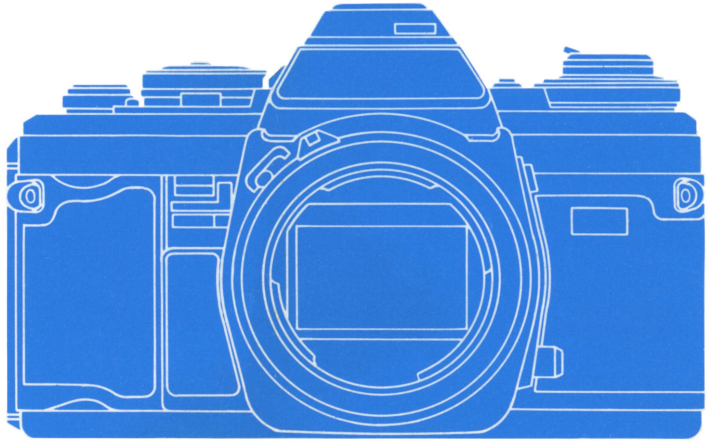
MINOLTA

X-700

Bedienungs-
anleitung

D



Bevor Sie Ihre Kamera zum ersten Mal benutzen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig komplett durch – oder zumindest die Teile, die Ihre eigenen fotografischen Ambitionen betreffen. Setzen Sie während des Lesens ein Objektiv und die Batterien ein, stellen Sie den Hauptschalter auf ON und „spielen" Sie mit Ihrer X-700 alle Funktionen durch, um sich mit der Kamera und dem Zubehör vertraut zu machen. Dann legen Sie einen Film ein und beginnen mit dem Fotografieren. Auf diese Weise werden Sie von Anfang an gute Aufnahmen machen und das volle Leistungspotential Ihrer X-700 erkennen und ausschöpfen.

Damit Sie viele Jahre lang Freude mit Ihrer X-700 haben, beachten Sie bitte die Pflegehinweise auf Seite 8 und auch im übrigen Text. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf, falls Sie später einmal etwas nachlesen möchten.

Die technisch ausgereifte Minolta X-700 ist der Mittelpunkt des Minolta-Programm-Systems. Die Programm-Belichtungsautomatik dieser Kamera macht erfolgreiches Fotografieren ganz unkompliziert: einfach Schärfe einstellen und auslösen – die Kamera stellt Blende und Verschlußzeit automatisch in einem weiten Bereich ein, wobei die eingesteuerten Zeiten ständig von LEDs im Sucher angezeigt werden. Das Zeit-Blenden-Programm ist so ausgelegt, daß es auch bei geringerer Motivhelligkeit möglichst kurze Verschlußzeiten beibehält, um Verwacklungs- und Bewegungsunschärfen wirkungsvoll vorzubeugen. Auf Wunsch gibt die Kamera beim Unterschreiten der Freihandgrenze ein akustisches Warnsignal. Von dieser Programm-Automatik der X-700 hat der Foto-Neuling ebenso großen Nutzen wie der versierte Fotograf, der für schnelle Schnappschüsse oder aus Gründen der Bequemlichkeit die komplette Belichtungseinstellung der Programm-Automatik überlassen möchte.

Soll die Schärfentiefe unter Kontrolle gehalten werden, benutzt man die Zeitautomatik der X-700, die die Verschlußzeit stufenlos zur vorgewählten Blende steuert. Außerdem ist die Zeitautomatik eine wichtige Voraussetzung für automatisches Fotografieren mit vielen speziellen Minolta SR-Objektiven und Zubehörteilen (wie z.B. Spiegel-Linsen-Objektive, Varisoft, Balgengeräte usw.) – wofür eine Blendenautomatik nicht eingesetzt werden kann. Mit der M-Funktion wiederum hat der Fotograf die volle kreative Freiheit, jede beliebige Zeit-Blenden-Kombination manuell einzustellen; mit oder ohne Belichtungsmessung.

Die X-700 bietet weitere nützliche Ausstattungsmerkmale: Die Belichtungsmessung wird durch leichtes Berühren des „touch-switch"-Auslösers aktiviert (die LEDs leuchten noch 15 s nach dem Einschalten automatisch weiter); Meßdatenspeicher für gezielte Belichtungsmessungen; manuelle Belichtungseingabe bis +/−2 Stufen mit LED-Warnung im Sucher; Selbstauslöser mit dreiphasiger Anzeige durch LED und Tonsignal; Blitzbereitschaftssignal und Blitzbereichskontrolle (FDC) im Sucher; Mikrowabenlinsen-Einstellscheibe mit Schnittbild-Entfernungsmesser und Mikroprismenring; integrierte Haltegriffe an der Vorderseite und an der Rückwand für sicheres Halten der Kamera; Filmladesignal; eine neue Aufwickelspule für leichteres Filmeinlegen.

Die Blitz-Programmautomatik und die Multifunktions-Rückwand (Seiten 53 bis 55) vervollständigen das Minolta-Programm-System. Darüber hinaus stehen eine neue drahtlose Fernsteuerung, ein Motor-Drive und Auto-Winder sowie das breite Zubehör-Angebot des Minolta SR-Systems zur Verfügung.

INHALTSVERZEICHNIS

TEILEBEZEICHNUNGEN/HAUPTMERKMALE . 4

PFLEGEHINWEISE 8

Trageriemen und Tasche 9

VOR DEM FOTOGRAFIEREN 10

MONTIEREN UND HANDHABEN DER OBJEKTIVE . 10

Objektiv- und Gehäusedeckel 10

Montieren und Abnehmen der Objektive 11

Pflege der Glasoberflächen 11

BATTERIEN UND STROMVERSORGUNG 12

Batterien 12

Hauptschalter 13

Auslöser 14

Automatische Batterieprüfung und Auslösesperre 14

Batteriebehälter 15

Kältebetrieb 15

FILM UND FILMEMPFINDLICHKEIT 16

FILMEINLEGEN UND FILMTRANSPORT 17

Filmeinlegen 17

Filmtransporthebel 20

Filmladesignal / Bildzählwerk 20

FILM ZURÜCKSPULEN UND HERAUSNEHMEN ... 21

FOTOGRAFIEREN MIT DER X-700 23

„Check-Liste“ 23

BELICHTUNGSSTEUERUNGEN MIT DER X-700 ... 24

Die Funktionen (Übersicht) 24

Funktions- und Verschlußzeitenwähler; P/A-Entsperrung 25

Arretieren auf kleinster Blende 25

Okulardeckel 25

Programm-Automatik (P-Funktion) 26

□ Grundlagen der Belichtungssteuerung 28

Arbeitsbereich und Ablauf-Diagramm der Programm-Automatik 30

Kombinationen: Objektive und Funktionsarten 31

Zeitautomatik mit Blendenvorwahl (A-Funktion) 32

Belichtungsmessung mit der X-700 34

Meßdaten-Speicherung 34

Manuelle Belichtungseingaben 35

□ Wozu werden die Meßdaten-Speicherung und manuelle Belichtungseingaben verwendet 36

Messung / Manuelle Belichtungseinstellung (M-Funktion) 38
Langzeit-Belichtungen (Einstellung „B") 39

DAS SCHARFEINSTELLEN 40

Einstellhilfen 40
Entfernungsskala 41
Markierung der Filmebene 41
Einstellmarke für Infrarotfilm 41
□ Schärfentiefe 42
Abblendknopf 43
Schärfentiefeskala 43

□ **VERWACKLUNGS- UND BEWEGUNGSUNSCHÄRFEN** 44

WIE MAN DIE KAMERA HÄLT UND AUSLÖST 45

Warnung bei langen Verschlußzeiten 46
Verwendung eines Stativs 46
Selbstauslöser 47
Andere Auslösemöglichkeiten 47

□ **BILDGESTALTUNG MIT BLENDE UND VERSCHLUSSZEIT** 48

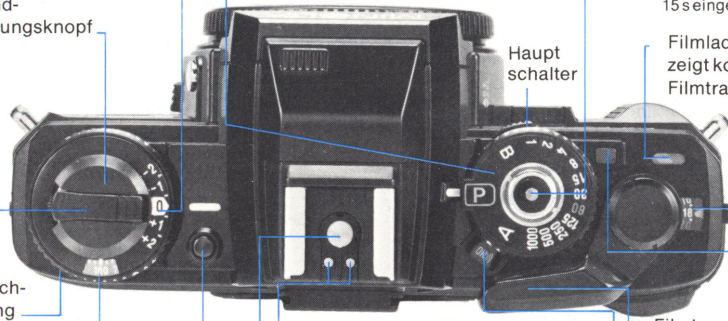
BLITZAUFNAHMEN 50

ZUBEHÖR (MINOLTA-PROGRAMM-SYSTEM) 53

TECHNISCHE DATEN 58

AUFBEWAHRUNG 61

TEILEBEZEICHNUNGEN / HAUPTMERKMALE



Manuelle Belichtungseingabe
kontinuierliche Eingabe bis +/– 2 Stufen Abweichung von der Normalbelichtung (mit LED-Sucheranzeige)

Rückwand-Entriegelungsknopf

Filmrück-spulkurbel

Filmempfindlich-keitseinstellung

Filmempfindlich-keitsanzeige

Entsperrung für manuelle Belichtungseingabe

Funktions- und Verschlußzeitenwähler
P: Programmautomatik
A: Zeitautomatik
1–1000: stufige Verschlußzeiteneinstellung für Manuell-Betrieb mit Belichtungsmessung
B: beliebige Langzeitbelichtungen

Haupt schalter

Blitz/Kamera-Steuerungskontakte
für Blitz-Programmautomatik mit speziellem Blitzgerät und für Auto-Electroflash-Blitzgeräte Typ „X"

Synchronkontakt

Aufsteckschuh mit Blitzkontakten

Auslöser
weiche elektromagnetische Auslösung (reagiert nicht bei unzureichender Batteriespannung)
„touch-switch"-Berührungsschalter für Meßanzeige (LEDs bleiben automatisch 15 s eingeschaltet)

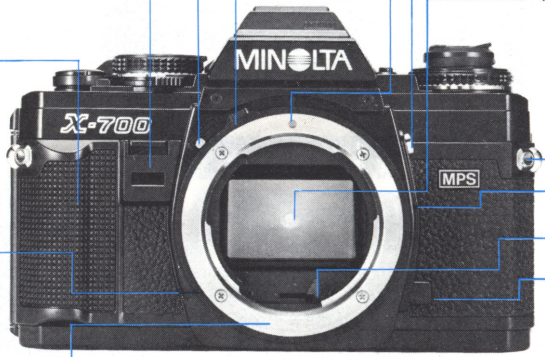
Filmladesignal zeigt korrekten Filmtransport an

Bildzählwerk

P/A-Entsperrung

Filmtransporthebel
weicher Hebelschwung über 130° nach 30° Leerlauf

Hauptschalter-Anzeige OFF, ON, ON)))
(akustische Langzeitwarnung und Selbstauslöser-Tonsignal)



Speichertaste/Selbstauslöser-Schalter

* Meßdatenspeicher für Nah- und Detailmessungen
* Elektronisch gesteuerter Selbstauslöser mit dreiphasiger LED-Blinkanzeige und wahlweise simultanem Tonsignal

Front-Haltegriff

integrierte Haltegriffe an Vorderseite und Rückwand für sicheres Halten der Kamera

Synchronkabel-Anschluß

Objektiv-Bajonett

neues Bajonett aus schmiermittelimprägniertem, rostfreiem Stahl für lange Lebensdauer und weichen Objektivwechsel; es passen alle Minolta SR-Wechselobjektive und entsprechendes Zubehör

MD-Kupplung

MC-Kupplung

Markierung für Objektivwechsel

Bajonettentriegelung

Rückschwingspiegel

speziell vergütet für 11% helleres Sucherbild

Öse für Trageriemen

Anschluß für Draht-/Fernauslöser

Blendensteuerhebel

Abblendknopf

leicht bedienbarer Druckknopf mit Federrückstellung für Schärfentiefekontrolle im Sucher

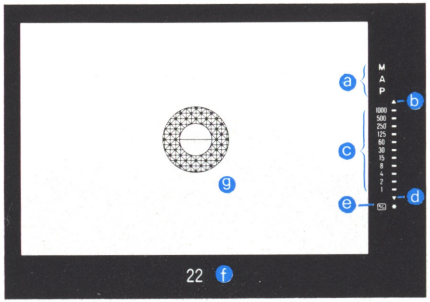
Nicht zu sehen:

* Silizium-Fotodiode am Pentaprisma für Offenblendemessung (LED-Meßanzeige im Sucher) und für „final-check"-Gebrauchsblendemessung)
* Zweite Silizium-Fotodiode im Spiegelkasten für Blitzlicht-Direktmessung auf der Filmoberfläche mit Auto-Electroflash 280 PX

ⓐ Funktionsanzeigen
M: manuelle Einstellung mit Belichtungsmessung
A: Zeitautomatik mit Blendenvorwahl
P: Programmautomatik (blinkt, wenn das Objektiv nicht auf kleinster Blende steht oder ein Objektiv ohne MD-Kuppler benutzt wird)

ⓑ LED für Bereichsüberschreitung

ⓒ Verschlußzeitenskala mit LED-Anzeige
* stufenlose LED-Anzeige der von der Kamera in P- und A-Funktion gesteuerten Zeit
* LED-Anzeige der Zeitvorschläge für manuelle Einstellung
* LED neben „60" blinkt mit 2 Hz als Blitzbereitschaftssignal (mit passenden Blitzgeräten)
* LED neben „60" blinkt mit 8 Hz als Blitzbereichskontrolle FDC (mit passenden Blitzgeräten)



ⓓ LED für Bereichsunterschreitung

ⓔ LED-Warnung bei manueller

ⓕ Belichtungseingabe eingestellte Blende

ⓖ Einstellscheibe
Mikrowabenlinsen-Struktur; in der Mitte Schnittbildindikator mit Mikroprismenring; im Minolta-Service gegen acht andere Einstellscheiben austauschbar

ⓐ Scharfeinstellring

ⓑ Entfernungsskala

ⓒ Schärfentiefeskala

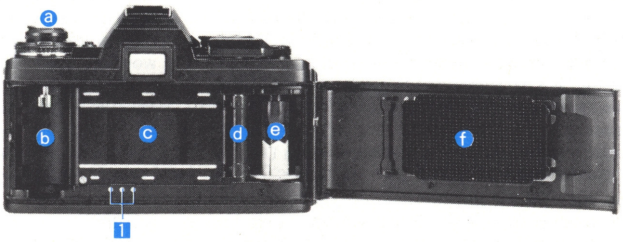
ⓓ Blendenring mit Blendenskala

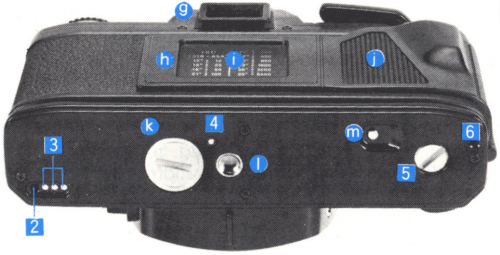
ⓔ Markierung für Objektivwechsel

ⓕ Arretierung für kleinste Blende
verhindert unbeabsichtigtes Verstellen des Blendenrings bei P-Funktion

ⓖ Blendensteuerstift
abgebildetes Objektiv: MD 1,7/50 mm

- **a** Rückwand-Entriegelungsknopf
- **b** Filmpatronen-Kammer
- **c** Verschlußtuch
  horizontal ablaufender
  Schlitzverschluß
- **d** Transportwalze
- **e** Filmaufwickelspule
- **f** Andruckplatte
- **g** Sucher-Okular
  mit Zubehörfassungen
- **h** Memohalter
- **i** DIN/ASA-Vergleichstabelle
- **j** Rückwand-Haltegriff
- **k** Batteriekammerdeckel
- **l** Stativgewinde
- **m** Rückspulentsperrknopf





Zubehör-Anschlüsse

- **1** Kontakte für Kamerasteuerung durch Multifunktions-Rückwand
- **2** Buchse für Führungsstift des Motor-Drive
- **3** Motor-Drive-Kontakte
- **4** Winder-Kontakt
- **5** Kuppler für Winder und Motor-Drive
- **6** Buchse für Führungsstift Motor-Drive und Winder

PFLEGEHINWEISE

Die Minolta X-700 ist ein Präzisionsinstrument, das Ihnen bei sachgerechter Behandlung und Pflege viele Jahre lang Freude bereitet und einwandfreie Bilder liefert. Um die Kamera in bestem Funktionszustand zu halten, sollten Sie die folgenden Hinweise (und weitere im übrigen Text) beachten:

- Bewahren Sie die Kamera, wenn sie nicht benutzt wird, immer in der Tasche auf und setzen den Deckel auf das Objektiv bzw. das Gehäuse.
- Wie bei allen Präzisionsinstrumenten darf auch bei der X-700 niemals irgendein Teil gewaltsam betätigt werden. Falls irgend etwas nicht so funktioniert, wie es sollte, lesen Sie nochmals genau die entsprechenden Seiten der Bedienungsanleitung durch oder wenden Sie sich an Minolta.
- Setzen Sie Ihre Kamera niemals harten Stößen, großer Hitze und/oder Feuchtigkeit, Wasser, Gasen oder schädlichen Chemikalien aus. Lassen Sie die Kamera nicht im Handschuhfach eines Autos liegen oder in anderen Räumen, wo sie hohen Temperaturen ausgesetzt sein könnte.
- Schmieren oder ölen Sie keinesfalls Teile der Kamera oder des Objektivs.
- Berühren Sie niemals die Verschlußtücher oder andere Teile im Gehäuse mit den Fingern oder irgendwelchen Gegenständen. Die inneren Teile und die Innenseite der Rückwand müssen, falls nötig, von Zeit zu Zeit ganz vorsichtig mit einem weichen Pinsel entstaubt werden. Dabei nicht gegen das Verschlußtuch drücken und den Spiegel höchstens mit den Spitzen eines weichen und fettfreien Pinsels berühren.
- Die Außenseiten von Kamera und Objektiv – aber nicht die Glasoberflächen – können mit einem weichen, silikonimprägnierten Tuch abgewischt werden (besonders wenn die Kamera zuvor am Meer benutzt wurde).

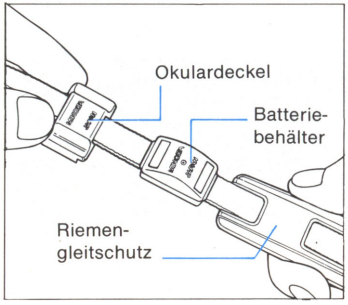
Hinweise für die Pflege und Reinigung der Objektive finden Sie auf den Seiten 10 und 11. Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht benutzen, beachten Sie bitte die Hinweise zur Aufbewahrung am Ende der Bedienungsanleitung.

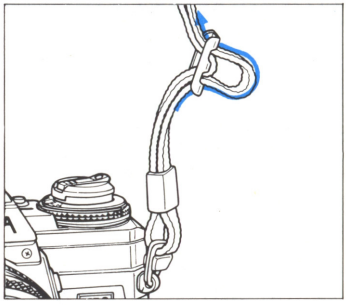
ACHTUNG

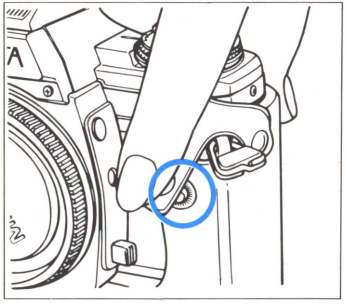
- Bevor Sie Objektive, Blitzgeräte oder andere Zubehörteile verwenden, die nicht von Minolta stammen, verbinden Sie solche „Fremdfabrikate" besonders vorsichtig mit der Kamera, probieren Sie aus, ob alles einwandfrei funktioniert, und machen Sie ggf. Testaufnahmen.

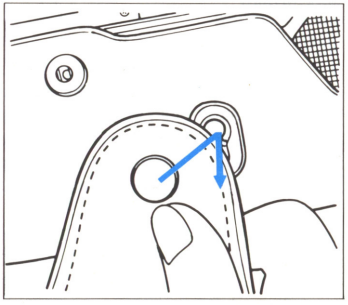
Trageriemen und Tasche

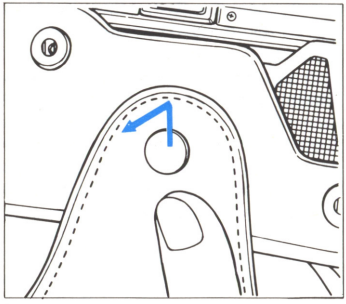
Der mit der Kamera gelieferte Trageriemen und die als Zubehör erhältliche Bereitschaftstasche werden wie im Bild gezeigt befestigt, damit die Kamera aufnahmebereit und gleichzeitig gegen Stoß und Fall geschützt ist.











VOR DEM FOTOGRAFIEREN

Die nächsten vier Abschnitte befassen sich mit den Vorbereitungen vor dem Fotografieren:

* Objektiv montieren (siehe rechts)
* Batterien einlegen und Hauptschalter einschalten (Seiten 12 und 13)
* Filmempfindlichkeit einstellen (Seite 16)
* Film in die Kamera einlegen (Seiten 17 bis 20)

Vor dem Filmeinlegen müssen zuerst die Batterien richtig eingesetzt sein, und der Hauptschalter muß eingeschaltet sein. Die Reihenfolge der übrigen Vorbereitungen ist gleichgültig.

Das Rückspulen und Herausnehmen des Films ist ebenfalls in diesem Kapitel der Bedienungsanleitung beschrieben. Wir empfehlen Ihnen, auch diese Hinweise zu lesen, bevor Sie mit dem Fotografieren beginnen, damit Sie über die weitere Handhabung informiert sind, wenn der Film belichtet ist.

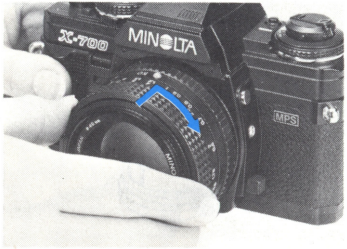
MONTIEREN UND HANDHABEN DER OBJEKTIVE

Objektiv- und Gehäusedeckel

Entfernen Sie die Deckel vom Objektiv und vom Kameragehäuse wie im Bild gezeigt.

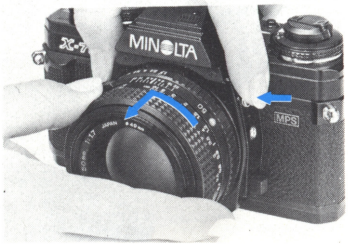
ACHTUNG

- Schützen Sie, wenn Kamera und Objektiv getrennt sind, immer das Kameragehäuse und die Objektivrückseite mit den zugehörigen Deckeln. Ist das Objektiv nicht in Gebrauch, sollte auch der Frontdeckel aufgesetzt werden.
- Damit der Blendensteuerstift nicht beschädigt wird, darf das Objektiv ohne Rückdeckel niemals auf seine Rückseite gestellt werden.
- Ein Objektiv ohne Rückdeckel ist stets mit der Vorderseite nach unten auf eine möglichst weiche Unterlage zu stellen. Fisheye-Objektive dürfen jedoch grundsätzlich nur mit aufgesetzten Deckeln auf die Vorder- oder Rückseite gestellt werden.
- Wenn Objektive nicht verwendet werden, bewahrt man sie – beidseitig mit Deckeln geschützt – in ihren Behältern auf.



Montieren des Objektivs

Entfernen Sie den Gehäusedeckel von der Kamera und den Rückdeckel vom Objektiv. Bringen Sie den roten Markierungspunkt an der Objektivfassung mit der roten Markierung am kameraseitigen Bajonett in Übereinstimmung, setzen das Objektiv ein und drehen es im Uhrzeigersinn, bis es hörbar einrastet.



Abnehmen des Objektivs

Den Knopf für die Bajonettentriegelung gedrückt halten und das Objektiv entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, dann aus dem Bajonett herausheben.

ACHTUNG

- Berühren Sie beim Objektivwechsel nichts im Innern der Kamera.

Pflege der Glasoberflächen

- Berühren Sie nie die Linsenoberflächen des Objektivs, des Sucherokulars etc. mit den Fingern oder irgendwelchen Gegenständen. Falls nötig, entfernen Sie lose daraufliegende Teilchen mit einem Luftpinsel. Schmierflecken oder Fingerabdrücke entfernen Sie am besten mit speziellem Linsenreinigungspapier oder einem weichen, sauberen Tuch. Nur falls unbedingt notwendig, sollte das Tuch leicht mit einem Tropfen guter Linsenreinigungsflüssigkeit (für fotografische Objektive) angefeuchtet werden. Solche Flüssigkeiten dürfen aber auf keinen Fall direkt auf die Glasoberfläche getropft werden. Keine imprägnierten Papiere oder Tücher verwenden!
- Rückschwingspiegel und Einstellscheibe im Kameragehäuse haben besonders empfindliche Oberflächen. Es muß unter allen Umständen vermieden werden, diese Oberflächen mit bloßen Fingern oder mit anderen Gegenständen zu berühren. Reinigungsflüssigkeiten oder -sprays können die Oberflächen des Spiegels und der Einstellscheibe verändern. Nicht mit Druckluft auf den Spiegel blasen, sonst gelangen Staubteilchen ins Innere des Suchers und der Kamera. Kleine Flecken oder Staubteilchen auf der Oberfläche des Spiegels oder der Einstellscheibe beeinträchtigen weder die Bildqualität noch die Belichtungsmessung.

BATTERIEN UND STROMVERSORGUNG

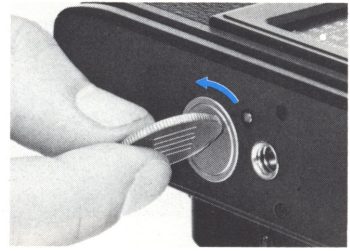
Batterien

Für den Betrieb der elektronischen Schaltkreise und der Verschlußsteuerung der X-700 sind folgende Batterien geeignet:

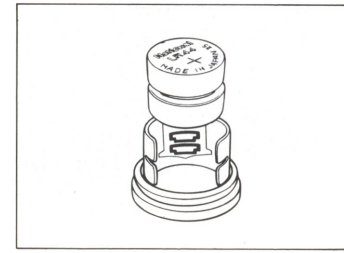
* zwei Silberoxyd-Batterien 1,55 Volt (z. B. UCAR EPX-76, VARTA V 76PX oder gleichwertig) oder
* zwei Alkali-Mangan-Batterien 1,5 Volt (z. B. UCAR A-76, VARTA V 13GA oder gleichwertig).

ACHTUNG

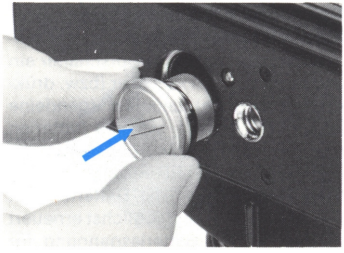
- Verwenden Sie **keine** 1,35-Volt-Quecksilberbatterien vom Typ UCAR EPX-675 oder ähnlich, die in Größe und Aussehen dem empfohlenen Batterietyp gleichen.
- Verschiedene Batterie-Typen/Fabrikate oder alte und frische Batterien sollten nicht miteinander kombiniert werden, sonst besteht Auslaufgefahr.
- Verbrauchte Batterien nicht ins Feuer und nach Möglichkeit auch nicht in den Abfall werfen, sondern beim Kauf neuer Batterien zurückgeben.



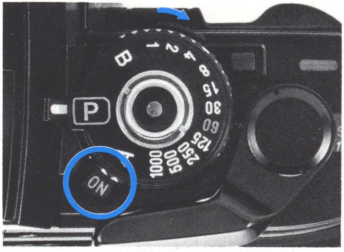
1. Den Batteriekammerdeckel mit Hilfe einer Münze o. ä. entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.



2. Kontakte mit einem sauberen, trokkenen Tuch abreiben. Zwei der vorher erwähnten Batterien nur an den Rändern anfassen und mit der Plusseite (+) nach oben in den Batteriekammerdekkel einlegen.

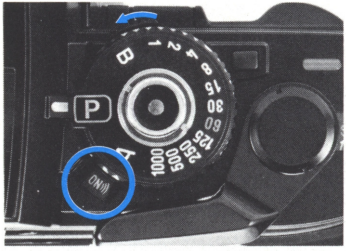


3. Batteriekammerdeckel wieder aufsetzen und im Uhrzeigersinn festschrauben.



Hauptschalter

Um die Kamera in Betrieb zu nehmen, muß der Hauptschalter entweder auf ON oder auf ON))) stehen. In der ON-Position mit dem Schallwellensymbol ertönt (sobald der Auslöser berührt oder leicht angedrückt wird) eine akustische Warnung, wenn die angezeigte Verschlußzeit $^1/_{30}$ s und länger ist; außerdem ist das Tonsignal des Selbstauslösers eingeschaltet.



Wird die Kamera nicht benötigt, stellt man den Hauptschalter auf OFF. Dadurch werden unbeabsichtigte Aufnahmen verhindert, und es wird unnötige Stromentnahme vermieden. (Auch wenn der Hauptschalter in einer der ON-Positionen steht, wird nur beim Berühren des Auslösers Batteriestrom verbraucht. Man sollte deshalb die Kamera – um in „Schußbereitschaft" zu bleiben – nur ausschalten, wenn man sie für längere Zeit weglegt.)

Auslöser

Durch leichtes Berühren des Auslösers in der Mitte des Funktions- und Verschlußzeitenwählers werden der Belichtungsmesser, die LED-Anzeige im Sucher und die zugehörigen elektronischen Schaltkreise der Kamera aktiviert. Mit Handschuhen, bei kaltem Wetter, oder mit sehr trockenen Fingern drückt man den Auslöser leicht an, um die gleiche Einschaltwirkung zu erzielen. Erst beim vollständigen Durchdrücken des Auslösers wird der Verschluß ausgelöst.

Damit man auch ohne Finger auf dem Auslöser die Belichtungsdaten im Sucher ablesen kann, bleiben die Leuchtdioden 15 s lang (ab dem ersten Berühren des Auslösers) automatisch eingeschaltet. Die LED-Anzeige erlischt, sobald die Kamera ausgelöst wurde.

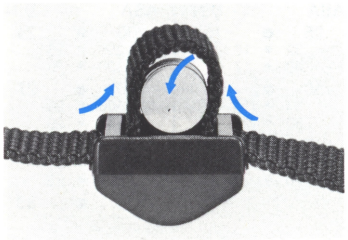
ANMERKUNG

- Wenn die Oberfläche des Auslösers schmutzig oder fettig ist, dreht man den Hauptschalter auf OFF und reinigt den Auslöserknopf mit einem trockenen und sauberen Tuch.

Automatische Batterieprüfung und Auslösersperre

Schalten Sie den Hauptschalter ein und berühren den Auslöser (bzw. drükken ihn leicht an). Leuchtet irgendeine LED im Sucher auf, sind die Batterien richtig eingelegt und betriebsbereit.

Wenn keine LED-Anzeige im Sucher leuchtet, sind die Batterien fast leer und sollten baldmöglichst erneuert werden. Ist die Batteriespannung für eine einwandfreie Funktion zu niedrig, reagiert die Auslösung nicht mehr.



Batteriebehälter

Ersatzbatterien können im Batteriebehälter am Kamera-Trageriemen mitgeführt werden (Seite 9). Formen Sie eine Schlaufe und legen die Batterien in den Behälter, wie oben gezeigt. Um die Batterien herausnehmen zu können, muß man ggf. den Behälter vom Trageriemen abziehen.

ANMERKUNG

- Wird die Kamera einige Wochen lang nicht benutzt, sollte man die Batterien besser aus der Kamera herausnehmen.

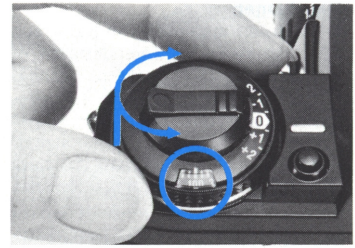
Kälte-Betrieb

Batterien tendieren von Natur aus dazu, bei niedrigen Temperaturen in ihrer Leistung nachzulassen. Deshalb sollten vor einem geplanten Kälte-Betrieb immer frische Batterien eingesetzt und außerdem frische Ersatzbatterien mitgenommen werden. Bei Temperaturen unter etwa 0 °C ist die Verwendung von Silberoxyd-Batterien zu empfehlen. Bei normalen Temperaturen erholen sich die Batterien rasch wieder.

FILM UND FILMEMPFINDLICHKEIT

In der Minolta X-700 können alle Kleinbildfilme in Patrone (Typ 135) verwendet werden. Welcher Film für Ihre Aufnahmen am besten geeignet ist und Ihren Wünschen am nächsten kommt, können Sie nur durch eigene Versuche herausfinden.

Auf der Verpackung und auf der Filmpatrone ist die Lichtempfindlichkeit des Films in ISO, ASA und/oder DIN angegeben. Beim ASA-System verdoppelt sich die Lichtempfindlichkeit mit der Zahl (z. B. von 25 auf 50, von 100 auf 200 usw.), und die erforderliche Belichtung wird jeweils auf die Hälfte reduziert. Beim DIN-System entsprechen jeweils 3 DIN einer Belichtungsstufe. Die internationale ISO-Zahl kombiniert DIN- und ASA-System: ISO 100/21° = ASA 100/21 DIN. Mit hochempfindlichen Filmen können Sie auch noch bei schlechtem Licht fotografieren, die Bilder sind jedoch etwas grobkörniger.



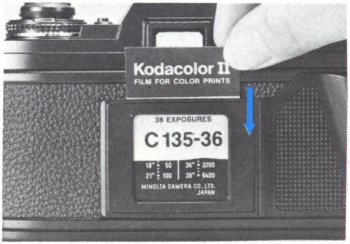
Einstellen der Filmempfindlichkeit

Heben Sie den Ring für die Filmempfindlichkeitseinstellung etwas an und drehen ihn, bis der richtige ASA-Wert in der Mitte (am Strich) der Filmempfindlichkeitsanzeige steht. Danach lassen Sie den Ring in die gewünschte Position einrasten. Was die Markierungen zwischen den ASA-Werten bedeuten, entnehmen Sie der Tabelle rechts.

ASA	DIN
25	15
32	16
40	17
50	18
64	19
80	20
100	21
125	22
160	23
200	24
250	25
320	26
400	27
500	28
640	29
800	30
1000	31
1250	32
1600	33

ACHTUNG

- Filme bewahrt man am besten kühl, trocken und dunkel auf. Sie sollten vor dem „Verfalldatum" auf der Packung belichtet und entwickelt werden.



Die DIN/ASA-Vergleichstabelle auf der Rückwand ist von einem praktischen Rahmen, dem Memohalter, umgeben, der genau die richtige Größe zum Hineinstecken eines Filmpakkungsdeckels oder anderer Notizen hat. So sieht man immer genau, welcher Film sich in der Kamera befindet.

FILMEINLEGEN UND FILMTRANSPORT

Filmeinlegen

Bevor Sie die Rückwand der Kamera öffnen, kontrollieren Sie zuerst, ob sich nicht schon ein Film in der Kamera befindet. Die Kamera ist leer:

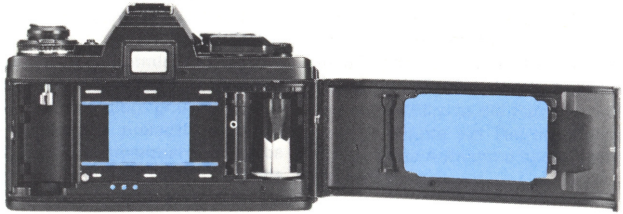
* wenn im Fenster des Filmladesignals kein roter Balken zu sehen ist (Seite 20),
* wenn die Rückspulkurbel sich längere Zeit frei in Pfeilrichtung drehen läßt, obwohl der Rückspulentsperrknopf nicht gedrückt wurde.

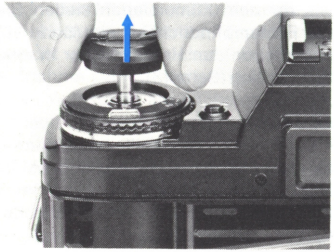
Das Bildzählwerk zählt jede Betätigung des Filmtransporthebels, auch wenn sich kein Film in der Kamera befindet. Die Kamera kann also leer sein, obwohl das Bildzählwerk nicht in Ausgangsposition „S" steht.

Vor dem Filmeinlegen stellen Sie die Filmempfindlichkeit ein (Seite 16) und drehen den Hauptschalter in eine ON-Position (Seite 13).

ACHTUNG

- Das Filmeinlegen sollte bei gedämpftem Licht erfolgen – oder zumindest im eigenen Körperschatten.
- Die unten blau markierten Teile oder Partien nicht berühren.

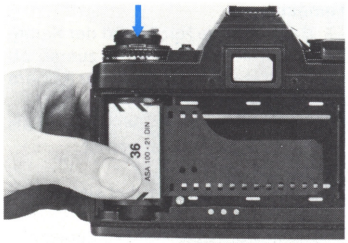




1. Rückwand-Entriegelungsknopf herausziehen, bis die Rückwand aufspringt. Eventuelle Staubteilchen können jetzt mit einem Luftpinsel entfernt werden.

ANMERKUNG

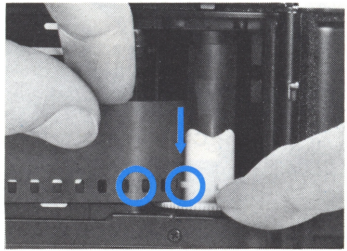
• Das Filmeinlegen in dunkler Umgebung oder mit aufgesetztem Objektivdeckel ist einfacher, wenn der Funktionswähler nicht auf „P“ oder „A“ steht.



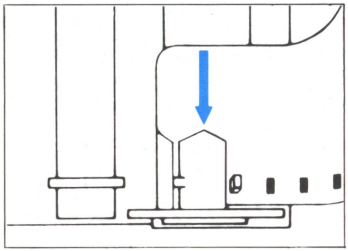
2. Bei herausgezogenem Rückwand-Entriegelungsknopf eine Filmpatrone mit dem herausragenden Spulenende nach unten einlegen (s. Abb.). Dann den Entriegelungsknopf (falls nötig, unter leichtem Drehen) wieder ganz hineindrücken.

ANMERKUNG

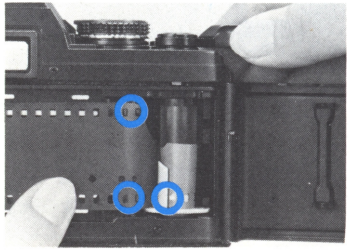
• Wenn der Filmtransporthebel bei den folgenden Schritten nach einem vollen Hebelschwung gesperrt ist, auf den Auslöser drücken und dann weiterschalten (Hauptschalter muß auf ON stehen).



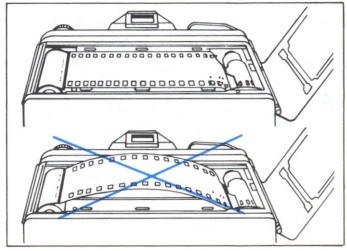
3. Den Filmanschnitt so weit herausziehen, daß er bis zur Aufwickelspule reicht. Dann den Filmanfang in den links liegenden Schlitz der Aufwickelspule (wie oben dargestellt) einstekken. Darauf achten, daß der Filmanfang nicht aus einem anderen Schlitz der Aufwickelspule hervorschaut. Das vorletzte Perforationsloch sollte vom Zahn in der Aufwickelspule erfaßt werden, und die unteren Zähne der Transportwalze sollten in die Perforationslöcher des Films eingreifen.



Wenn Sie den Filmanschnitt lieber in der rechten Hand halten möchten, befestigen Sie den Filmanfang wie oben dargestellt an der Aufwickelspule. Dabei sicherstellen, daß ein Zahn der Aufwickelspule ein Perforationsloch des Films sicher erfaßt.



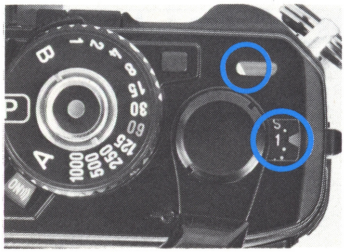
4. Drücken Sie den Film mit der linken Hand leicht an die Transportwalze und bewegen den Filmtransporthebel langsam so weit, bis der Film sich fest um die Aufwickelspule gelegt hat, die Perforation an beiden Seiten sicher von den Zähnen der Transportwalze erfaßt wird und der Film straff in der Führung liegt.



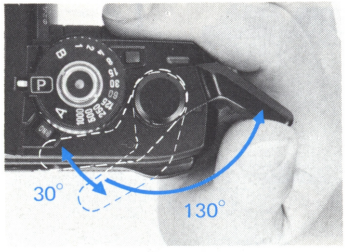
5. Kontrollieren, daß der Film richtig in der Kamera liegt, und die Rückwand schließen – einfach bis zum Einschnappen andrücken. Im Bildzählwerk steht nun ein rotes „S".

ACHTUNG

- Man sollte den Film grundsätzlich durch Betätigen des Filmtransporthebels straff ziehen (nicht mit der Rückspulkurbel). Würde man zum Straffziehen etwas Film in die Patrone zurückspulen, könnte ein Teil des Filmfelds für die erste Aufnahme schon Licht erhalten haben.



6. Film transportieren und auslösen, bis die „1" am roten Pfeil im Bildzählwerk steht. Im Fenster des Filmladesignals muß jetzt ganz von links ein roter Balken erscheinen, der anzeigt, daß der Film eingelegt ist und sich ordnungsgemäß aufspult. (Erscheint dieses Signal nicht oder schwingt es beim Filmtransport weit nach rechts, wiederholen Sie sicherheitshalber die Schritte 3 bis 6.) Die Kamera ist nun für die erste Aufnahme bereit, vorausgesetzt, die Filmempfindlichkeit wurde richtig eingestellt.



Filmtransporthebel

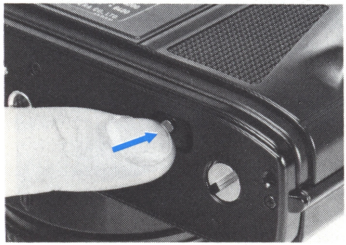
Vom Gesamtdrehwinkel des Filmtransporthebels sind die ersten 30° eine Art „Leerlauf", damit man bei schneller Aufnahmefolge den Hebel nicht jeweils bis zur Endstellung zurückführen muß und den Daumen hinter dem Hebel lassen kann. Während des weiteren Schaltwegs von 130° wird der Film transportiert, das Bildzählwerk weitergeschaltet und der Verschluß gespannt. Wenn der Filmtransporthebel nach dem vollen Hebelschwung (über 160°) stoppt, kann für die nächste Aufnahme ausgelöst werden.

Filmladesignal / Bildzählwerk

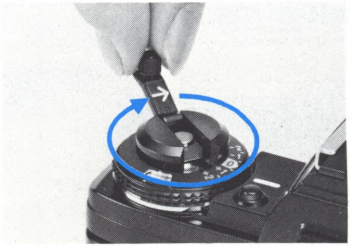
Beim Weitertransportieren des Films wandert der rote Balken des Filmladesignals weiter nach rechts, und die Rückspulkurbel dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn. Beides zeigt den korrekten Filmtransport an.

Stoppt der Filmtransporthebel am Filmende und widersteht er weiteren Bewegungen (eventuell auch schon vor oder etwas nach der nominellen Bildzahl des betreffenden Films), so versuchen Sie niemals, mit Gewalt weiterzutransportieren. Das Bildzählwerk bleibt hinter „36" stehen, auch wenn der Film ggf. länger ist.

FILM ZURÜCKSPULEN UND HERAUSNEHMEN



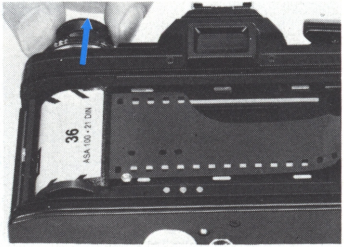
1. Vor dem Filmrückspulen den Rückspulentsperrknopf am Kameraboden eindrücken (Entsperrung bleibt wirksam bis zur nächsten Bewegung des Filmtransporthebels).



2. Rückspulkurbel ausklappen und in Pfeilrichtung drehen, bis der rote Balken des Filmladesignals nach links aus dem Fenster verschwunden ist. Dann dreht sich nach dem Überwinden eines etwas stärkeren Widerstands die Kurbel leicht und frei.

ACHTUNG

- Niemals die Rückwand der Kamera öffnen, solange im Filmladesignal noch etwas Rotes sichtbar ist.



3. Wenn Sie sicher sind, daß der Film komplett zurückgespult ist, ziehen Sie den Rückwand-Entriegelungsknopf heraus (bis die Rückwand aufspringt) und entnehmen die Patrone mit dem belichteten Film.

ACHTUNG

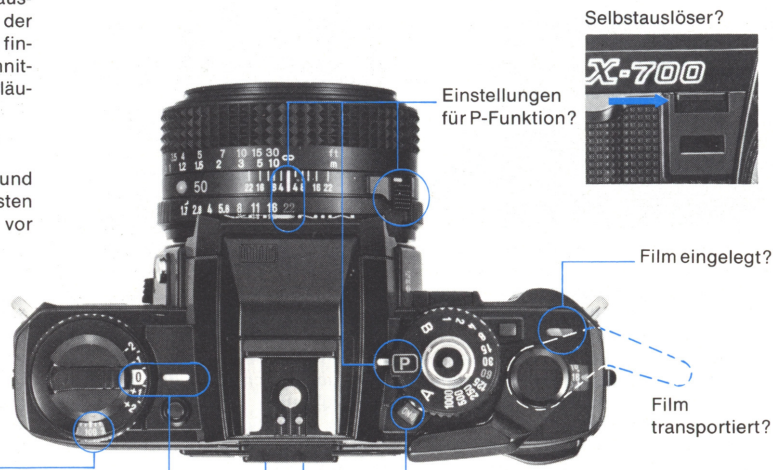
- Belichtete Filme bewahrt man kühl, trocken und dunkel auf – sie sollen so bald wie möglich entwickelt werden.

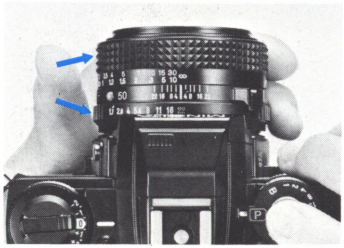
FOTOGRAFIEREN MIT DER X-700

Auf den Seiten 23 bis 51 wird ausführlich beschrieben, wie man mit der X-700 fotografiert. Darüber hinaus finden Sie in den eingerahmten Abschnitten grundsätzliche fotografische Erläuterungen und Hinweise.

„Check-Liste"

Es dient höherer Sicherheit und Aufnahmebereitschaft, die wichtigsten Einstellungen (wie hier gezeigt) vor Aufnahmebeginn nachzuprüfen.





Wenn Sie die Kamera halten, wie in der Abbildung gezeigt, können Sie die meisten Einstell-Elemente leicht erreichen und handhaben, ohne die Kamera vom Auge nehmen zu müssen.

LINKE HAND
Daumen: Scharfeinstellring, Blendenring oder Abblendknopf
Zeigefinger: Scharfeinstellung
Mittelfinger: Blendenring
RECHTE HAND
Daumen: Filmtransporthebel
Zeigefinger: Hauptschalter, Funktions- und Verschlußzeitenwähler (sowie P/A-Entsperrung) oder Auslöser
Mittelfinger: Meßdaten-Speichertaste oder Arretierung für kleinste Blende

Mit der X-700 sind drei Grundformen der Belichtungssteuerung möglich. Sie werden nachstehend kurz zusammengefaßt und in den folgenden Abschnitten detailliert erläutert.

Programm-Automatik (P-Funktion)

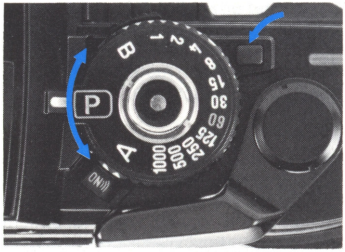
Die Programm-Automatik der X-700 ist ideal für übliche Aufnahmen, wenn Sie nur den Bildausschnitt festlegen, die Schärfe einstellen und auslösen wollen. Mit der auf „P" eingestellten Kamera und dem MD-Objektiv auf kleinster (grüner) Blende steuert die Programm-Automatik der X-700 vollautomatisch Zeit und Blende, wobei sie zum Schutz gegen Verwacklungs- und Bewegungsunschärfen die kürzeren Verschlußzeiten bevorzugt. Auf Wunsch gibt die X-700 beim Unterschreiten der Freihandgrenze ein akustisches Warnsignal.

Zeitautomatik mit Blendenvorwahl (A-Funktion)

Wenn Sie durch Einstellen einer bestimmten Blende die Schärfentiefe steuern wollen, oder wenn Sie mit praktisch jedem Minolta SR-Objektiv oder -Zubehör über Belichtungsautomatik verfügen möchten, verwenden Sie die X-700 mit Zeitautomatik in A-Funktion. Die Kamera steuert dann zur vorgewählten Blende automatisch und stufenlos die richtige Verschlußzeit.

Messung / Manuelle Belichtungseinstellung

In M-Funktion lassen sich Zeit und Blende beliebig einstellen – auf Wunsch mit Belichtungsmessung. Diese manuelle Belichtungseinstellung wird man anwenden, wenn besondere fotografische Effekte erzielt werden sollen, wenn die Verschlußzeit oder die Belichtung konstant gehalten werden müssen, wenn die Helligkeitsunterschiede zwischen Hintergrund und Hauptobjekt den Bereich der manuellen Belichtungseingabe (in P- oder A-Funktion) übersteigen und wenn der Meßdatenspeicher nicht eingesetzt werden kann.



Funktions- und Verschlußzeiten-

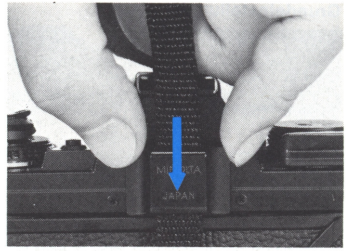
Der Funktions- und Verschlußzeitenwähler läßt sich in beiden Richtungen rundum drehen, ist aber in den Einstellungen auf „P“ und „A“ gegen unbeabsichtigtes Verstellen arretiert. Soll der Funktions- und Verschlußzeitenwähler in andere Raststellungen gedreht werden, löst man die Arretierung durch Drücken der P/A-Entsperrung.

Arretieren auf kleinster Blende

Bei P-Funktion ist es ratsam, den Blendenring des Objektivs gegen unbeabsichtigtes Verdrehen auf kleinster Blende zu arretieren. Dazu stellen Sie die kleinste, grün ausgelegte Blende ein (je nach Objektiv 16, 22 oder 32) und ziehen den Arretierschieber in Richtung Kamera. Zum Lösen dieser Arretierung (für A- und M-Funktion) wird der Schieber vom Kameragehäuse weg nach vorne gedrückt.

ANMERKUNG

- Nur die neuen MD-Objektive besitzen diese Arretierung.



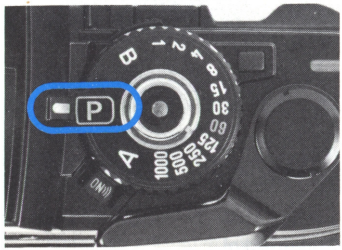
Okulardeckel

Ist das Okular bei Stativaufnahmen in P- oder A-Funktion oder bei Einstellung auf „B“ nicht durch den Kopf des Fotografen vor Fremdlichteinfall geschützt (wie bei Aufnahmen mit Fernauslöser, Drahtauslöser, Selbstauslöser oder automatischer Auslösung), sollte unbedingt der Okulardeckel auf den Suchereinblick geschoben werden. Fremdlicht durch das Sucherokular kann beispielsweise die Belichtungsmessung beeinflussen.

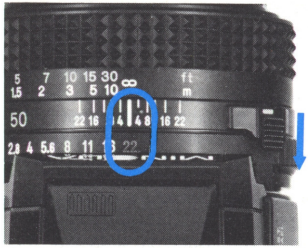
Den Okulardeckel befestigt man am besten am Kamera-Trageriemen, damit er stets zur Hand ist und nicht verlorengeht.

PROGRAMM-AUTOMATIK (P-FUNKTION)

Grundeinstellungen



Funktionswähler auf „P" drehen.



Objektiv auf kleinste Blende (grüne Zahl) einstellen und arretieren.

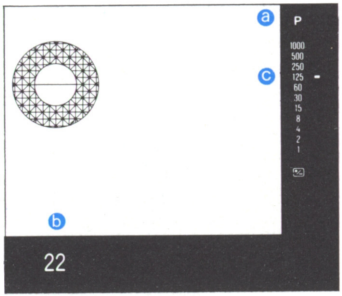
Fotografieren mit P-Funktion

Wenn Kamera und Objektiv so eingestellt sind, wie links gezeigt, steuert die X-700 vollautomatisch Blende und Verschlußzeit (Programm-Verlauf auf Seite 30). Sie brauchen vor dem Auslösen nur den Bildausschnitt zu wählen, scharfzustellen und im Sucher folgendes zu kontrollieren:

* Blinkt die LED für Bereichsüberschreitung? Wenn ja, verwenden Sie ein Graufilter (ND-Filter), oder verringern Sie, wenn möglich, die Helligkeit.
* Leuchtet eine LED im Bereich der verwacklungsgefährdeten Zeiten (normalerweise $^1/_{30}$ s und länger; s. Seite 44)? Oder ertönt die akustische Langzeitwarnung (wenn der Hauptschalter auf ON))) steht) beim Berühren des Auslösers? Wenn ja, verwenden Sie ein Stativ bzw. stützen die Kamera anderweitig ab (Seite 46), oder benutzen Sie ein Blitzgerät (Seite 50).
* Leuchtet oder blinkt eine LED außerhalb des nutzbaren Bereichs gemäß der Tabelle auf Seite 31? Dann könnte die Belichtung möglicherweise ungenau oder falsch sein.

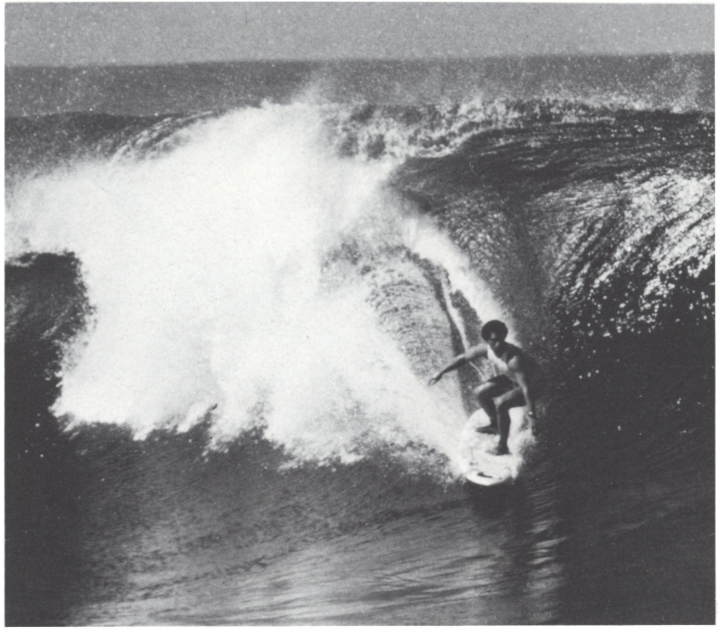
ANMERKUNGEN

- Steht das Objektiv nicht auf der kleinsten (grünen) Blende, blinkt das „P" im Sucher als Warnsignal. Die Belichtung ist trotzdem richtig, solange nicht gleichzeitig eine LED für Bereichsüber/unterschreitung blinkt. Allerdings ist der Programmbereich eingeschränkt und kann sich großen Motivhelligkeiten nicht anpassen.
- In manchen Situationen kann es zweckmäßig sein, den Meßdatenspeicher oder die manuelle Belichtungseingabe zu benutzen (Seiten 34 und 35).
- Wenn das Sucherokular nicht durch Ihren Kopf vor Fremdlichteinfall geschützt ist, sollte der Okulardeckel aufgeschoben werden (Seite 25).

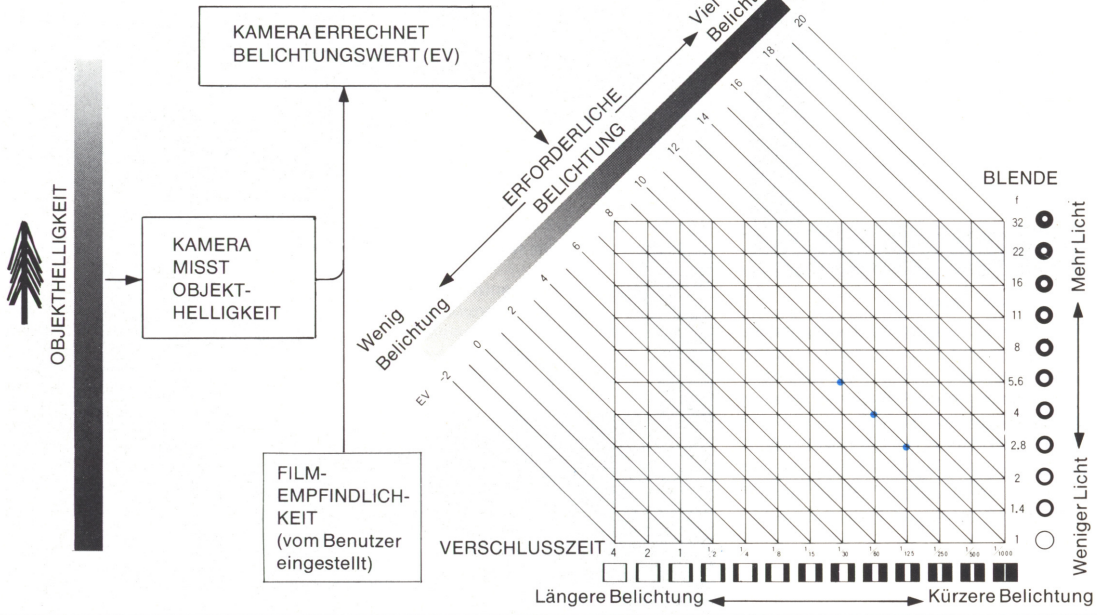


Im Sucher ist sichtbar:

- ⓐ Grünes „P" = Programm-Automatik eingeschaltet (das „P" blinkt, wenn das Objektiv nicht auf kleinste Blende eingestellt ist)
- ⓑ Kleinste Blende (grün)
  IST NICHT DIE AUFNAHMEBLENDE
- ⓒ Die von der Kamera stufenlos eingestellte Verschlußzeit (zwei leuchtende LEDs zeigen Zwischenwerte an)



GRUNDLAGEN DER BELICHTUNGSSTEUERUNG



Beim Fotografieren fällt das vom Objekt reflektierte Licht durch das Objektiv und den offenen Verschluß auf den Film – dort belichtet es ein Abbild des Motivs. Die beiden Hauptkomponenten der richtigen Belichtung sind Objektivblende und Verschlußzeit. Die auf den Film treffende Beleuchtungsstärke – ausgehend von einem Objekt mit bestimmter Helligkeit – wird von der Größe der Blendenöffnung bestimmt. Mit der Verschlußzeit steuert man, wie lange dieses Licht auf den Film einwirken soll.

Wie aus dem nebenstehenden Diagramm zu ersehen, stehen große Blendenzahlen für kleine Blendenöffnungen (z.B. Blende 16 oder 8) und kleine Blendenzahlen für große Blendenöffnungen (z.B. Blende 2 und 1,4). Bei normaler Blendenwertstufung erhält der Film die doppelte Lichtmenge, wenn man von einer Blendenzahl (z.B. Blende 8) auf die nächstkleinere Blendenzahl (im Beispiel Blende 5,6) wechselt, und halb soviel Licht, wenn man auf die nächstgrößere Zahl (Blende 11) umstellt. Die Spanne zwischen zwei normalen Blendenwerten oder -zahlen nennt man „eine Blendenstufe" oder „eine Belichtungsstufe".

Verschlußzeiten werden in Sekunden-Bruchteilen (auf der Verschlußzeitenskala stehen üblicherweise die Reziprokwerte der Sekundenbruchteile; d.h. „60" für $^1/_{60}$ s) oder in Sekunden angegeben. Jede Verschlußzeit (z.B. $^1/_{60}$ s) läßt das Licht doppelt so lang auf den Film einwirken als die nächstkürzere Zeit ($^1/_{125}$ s) und halb so lang als die nächstlängere Zeit ($^1/_{30}$ s). Die Spanne zwischen zwei normalen Verschlußzeiten nennt man „eine Zeitstufe" oder „eine Belichtungsstufe".

Die Gesamtbelichtung ergibt sich aus der Kombination von Blende und Verschlußzeit. Unter sonst gleichen Bedingungen läßt sich die nächstkleinere Blendenzahl (d.h. größere Blendenöffnung) mit der nächstkürzeren Verschlußzeit ausgleichen usw. Innerhalb eines weiten Bereichs kann man auf diese Weise Blendenwerte und Verschlußzeiten so kombinieren, daß immer die gleiche Filmbelichtung erzielt wird (z.B. Blende 5,6 und $^1/_{30}$ s; Blende 4 und $^1/_{60}$ s; Blende 2,8 und $^1/_{125}$ s usw.). Alle diese Kombinationen liegen im Diagramm auf der gleichen Diagonale, dem gleichen Belichtungswert (EV).

Die diagonalen Linien entsprechen bestimmten Belichtungswerten (EV) – alle auf einer Linie liegenden Zeit-Blenden-Kombinationen führen zur gleichen Filmbelichtung. Bei einer bestimmten Filmempfindlichkeit erhöht sich der Belichtungswert um 1, wenn sich die Objekthelligkeit verdoppelt – das entspricht wiederum einer Verkürzung der Belichtung um eine Stufe. Wenn andererseits der Belichtungswert um eine Stufe niedriger ist (d.h. wenn das Objekt nur halb so hell ist), muß die Belichtung um eine Stufe verlängert werden.

Das Meßsystem der Kamera mißt die Objekthelligkeit und errechnet den erforderlichen Belichtungswert für die eingestellte Filmempfindlichkeit. Dieser Belichtungswert dient als Grundlage für die einzustellenden Zeit-Blenden-Kombinationen.

ARBEITSBEREICH UND ABLAUF-DIAGRAMM DER PROGRAMM-AUTOMATIK

Das Diagramm rechts gibt die Zeit-Blenden-Kombinationen der Programm-Automatik an. Man kann daraus entnehmen, welche Blende die Programm-Automatik bei einer bestimmten Zeitanzeige im Sucher einsteuert. Leuchtet beispielsweise die LED neben der „125", hat die Programm-Automatik ungefähr Blende 2,8 zur $^1/_{125}$ s kombiniert (bei ISO 100/21° und Objektiv 1,4/50 mm). Der Gesamtverlauf zeigt, daß die Programm-Automatik der Minolta X-700 auch bei geringeren Objekthelligkeiten möglichst kurze Verschlußzeiten bevorzugt.

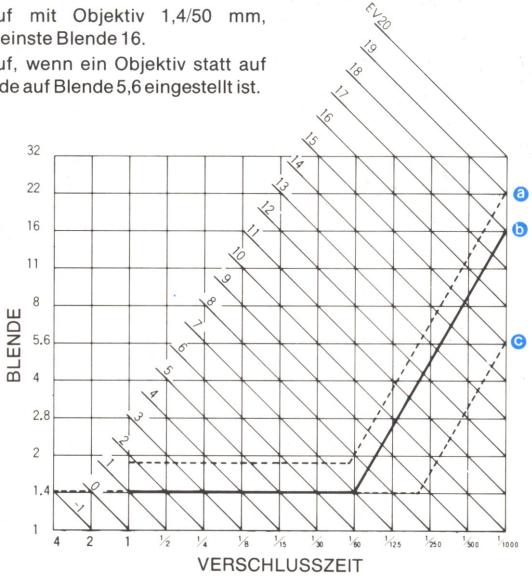
Der exakte Arbeitsbereich der Programm-Automatik reicht bei ISO 100/21° und mit einem Objektiv der Lichtstärke 1,4 von Belichtungswert 1 (Blende 1,4 und 1 s) bis Belichtungswert 18 (Blende 16 und $^1/_{1000}$ s). Bei ISO 25/15° geht der Bereich von Belichtungswert −1 bis 16; bei ISO 400/27° von Belichtungswert 3 bis 18.

Der höchste gesteuerte Belichtungswert hängt von der kleinsten Blende des eingesetzten Objektivs ab: für Blende 16 ist es Belichtungswert 18; für Blende 22 Belichtungswert 19; für Blende 32 Belichtungswert 20.

ⓐ Programmverlauf mit Objektiv 1,7/50 mm, eingestellt auf kleinste Blende 22.

ⓑ Programmverlauf mit Objektiv 1,4/50 mm, eingestellt auf kleinste Blende 16.

ⓒ Programmverlauf, wenn ein Objektiv statt auf die kleinste Blende auf Blende 5,6 eingestellt ist.



ISO	Verschlußzeitenbereich
(ASA/DIN)	
25/15°	4 bis $^1/_{1000}$ s
50/18°	2 bis $^1/_{1000}$ s
100/21°	1 bis $^1/_{1000}$ s
200/24°	$^1/_2$ bis $^1/_{1000}$ s
400/27°	$^1/_4$ bis $^1/_{1000}$ s

Der genaue Verschlußzeitenbereich, den die Belichtungsautomatik der X-700 steuern kann, hängt von der eingestellten Filmempfindlichkeit ab, wie in der Tabelle (oben) angegeben. Wird eine Zeit außerhalb der genannten Bereiche von den Sucher-LEDs angezeigt, kann die Belichtung ungenau oder falsch sein.

KOMBINATIONEN: OBJEKTIVE UND FUNKTIONSARTEN

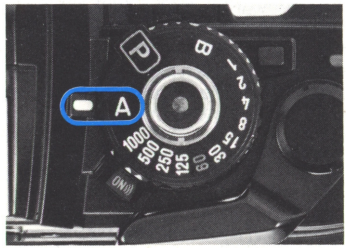
Die Tabelle rechts zeigt, welche Funktionsarten mit bestimmten Objektiven und Zubehörteilen angewandt werden können. Da die X-700 in den Automatik-Funktionen die Belichtungsmessung bei schließender Blende vornimmt, können Funktion und Handhabung etwas anders sein als in den Anleitungen für das betreffende Objektiv oder Zubehör beschrieben. Hier einige besondere Hinweise für bestimmte Objektive und Zubehöre:

- Für die P-Funktion sollten nur MD-Objektive verwendet werden. Ist ein anderes Objektiv (ohne MD) an der Kamera montiert, blinkt das „P" im Sucher zur Warnung, daß die Belichtung falsch sein könnte.
- Werden Auto-Rokkor-Objektive oder die Automatik-Balgengeräte III bzw. I (Geräte mit Springblenden, aber ohne MC- und MD-Kupplungen) an der X-700 benutzt, braucht man den Abblendknopf nur zu drücken, wenn man die in A-Funktion automatisch eingestellte oder für M-Funktion gültige Verschlußzeit im Sucher sehen möchte. (Beim Automatik-Balgengerät drückt man den Abblendknopf des Balgengeräts.) Für die eigentliche Belichtung (die Auslösung) wird jedoch **kein** Abblendknopf gedrückt.
- Spiegel-Linsen-Objektive (die nur eine feste Blende haben) funktionieren auch mit dem Funktionswähler in Stellung „P" mit Zeitautomatik (wie A-Funktion).

Objektiv und Zubehör	Funktionsarten		
MD-Objektive	P	A	M
MD-Objektive plus MD 2X Tele-Converter	P	A	M
MC-Objektive	–	A	M
Auto-Rokkor-Objektive	–	A	M
manuelle Blendenvorwahl	–	A	M
Spiegel-Linsen-Obj. (RF)	(P)	A	M
Shift-CA-Objektiv	–	–	M
Varisoft-Objektiv	–	A	M
MD-/MC-Objektive plus: MC 2X Tele-Converter; Zwischenringe/Balgengeräte	–	A	M

ZEITAUTOMATIK MIT BLENDENVORWAHL (A-FUNKTION)

Grundeinstellungen



Funktionswähler auf „A" drehen.

Gewünschte Objektivblende einstellen (s. nächste Seite).

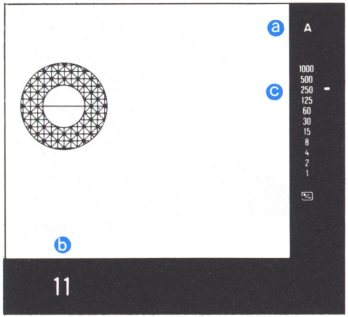
Fotografieren mit A-Funktion

Wenn der Funktionswähler auf „A" und die Blende auf den gewünschten Wert eingestellt wurden (wie links gezeigt), steuert die X-700 automatisch die erforderliche Verschlußzeit stufenlos. Sie brauchen vor dem Auslösen nur den Bildausschnitt zu wählen, scharfzustellen und im Sucher folgendes zu kontrollieren:

* Blinkt die LED für Bereichsüberschreitung? Wenn ja, drehen Sie den Blendenring zu den kleineren Blenden hin (Richtung Blende 16), bis die LED aufhört zu blinken. Blinkt die LED weiter, verwenden Sie ein Graufilter (ND-Filter) oder verringern Sie, wenn möglich, die Helligkeit.
* Leuchtet eine LED im Bereich der verwacklungsgefährdeten Zeiten (normalerweise $^1/_{30}$ s und länger; s. Seite 44)? Oder ertönt die akustische Langzeitwarnung (wenn der Hauptschalter auf ON))) steht) beim Berühren des Auslösers? Wenn ja, drehen Sie den Blendenring zu den größeren Blenden hin (Richtung Blende 1,7 oder 1,4), bis eine LED im Freihand-Zeitenbereich leuchtet. Ist das nicht möglich, verwenden Sie ein Stativ bzw. stützen die Kamera anderweitig ab (Seite 46) oder benutzen Sie ein Blitzgerät (Seite 50).
* Leuchtet oder blinkt eine LED außerhalb des nutzbaren Bereichs gemäß der Tabelle auf Seite 31? Dann könnte die Belichtung möglicherweise ungenau oder falsch sein.

ANMERKUNGEN

- In manchen Situationen kann es zweckmäßig sein, den Meßdatenspeicher oder die manuelle Belichtungseingabe zu benutzen (Seiten 34 und 35).
- Wenn das Sucherokular nicht durch Ihren Kopf vor Fremdlichteinfall geschützt ist, sollte der Okulardeckel aufgeschoben werden (Seite 25).
- Mit der Zeitautomatik (A-Funktion) können fast alle Minolta-Objektive und das Nahaufnahme-Zubehör verwendet werden. Besondere Hinweise für einige Objektive usw. finden Sie auf Seite 31.



Im Sucher ist sichtbar:

- ⓐ Rotes „A" = Zeitautomatik eingeschaltet
- ⓑ Vorgewählte Blende (entspricht der Aufnahmeblende)
- ⓒ Die von der Kamera stufenlos eingestellte Verschlußzeit (zwei leuchtende LEDs zeigen Zwischenwerte an)

Blendenvorwahl

Bei Zeitautomatik (A-Funktion) stellt die X-700 automatisch die für eine richtige Belichtung erforderliche Verschlußzeit ein. Trotz automatischer Belichtung haben Sie vollen Einfluß auf die Bildresultate, weil Sie Blende und Verschlußzeit durch eine geeignete Blendenvorwahl in weiten Grenzen selbst bestimmen können.

Für gute Aufnahmen ohne besondere Effekt-Absichten und für Schnappschüsse stellen Sie die Verschlußzeit nach der Tabelle unten ein. Mit diesen Richtwerten erhält man einerseits einen genügend großen Schärfentiefebereich (Seite 42), und andererseits dürfte die Automatik-Verschlußzeit kurz genug sein, um auch bewegte Objekte scharf abzubilden und der Verwacklungsunschärfe vorzubeugen (s. Seite 44).

ISO (ASA/DIN)	Blendenvorschläge			
	sonnig	bedeckt	stark bewölkt	Innen-aufnahmen
25/15°	8	4	2	1,4
50/18°	8	5,6	2,8	1,4
100/21°	11	5,6	4	1,4
200/24°	11	8	5,6	2
400/27°	16	11	8	2,8

(Das sind nur Richtwerte für durchschnittliche Aufnahmesituationen. Weitere Informationen auf Seite 48.)

BELICHTUNGSMESSUNG MIT DER X-700

Die X-700 ist mit einer mittenbetonten Integralmessung ausgestattet. Es wird also die Helligkeit des gesamten Bildausschnitts gemessen, aber die Helligkeit der mittleren Zone stärker bewertet. Mit dieser Meßempfindlichkeitsverteilung werden optimale Bildresultate ohne Zutun des Fotografen erzielt, solange das Hauptmotiv einen Großteil der Bild-Mittenzone ausfüllt. Befindet sich allerdings die wichtigste Motivpartie nicht in der Bildmitte oder nimmt sie eine zu kleine Fläche ein, wird man ggf. die Meßdaten-Speicherung für gezielte Messungen anwenden oder die Belichtung per manueller Eingabe bis zu 2 Stufen knapper oder reichlicher halten (mehr darüber in den nachfolgenden Abschnitten bis Seite 37).

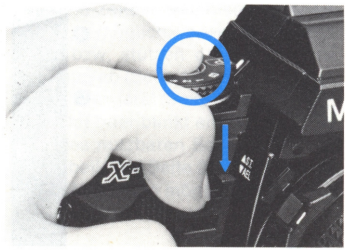
Wie bei den meisten Meßsystemen können starke, direkte Lichtquellen oder andere sehr helle Flächen im Bild die Belichtungsmessung verfälschen.

Obwohl der Sucher der X-700 so konstruiert wurde, daß unter normalen Bedingungen die Wirkung des durchs Sucherokular einfallenden Fremdlichts auf den Belichtungsmesser so gering wie möglich ist, sollten Sie doch darauf achten, diesen Lichteinfall (besonders, wenn Sie eine Brille tragen) in folgenden Situationen zu verhindern:

* Wenn sich das Objekt im Schatten und die Kamera in der Sonne befindet.
* Wenn intensives Seitenlicht zwischen Auge und Okular fällt.
* Wenn Gebrauchsblendenmessungen vorgenommen werden (Seite 31).

Benutzen Sie in solchen Fällen eine Gummi-Augenmuschel (jedoch weniger für Brillenträger zu empfehlen) oder halten Sie den Daumen so, daß er den seitlichen Lichteinfall abschirmt. Wird der Sucher nicht benötigt (und nicht vom Gesicht gegen Störlicht abgeschirmt), schiebt man am besten den Okulardeckel auf den Suchereinblick (Seite 25).

MESSDATEN-SPEICHERUNG



Um auch bei hohen Motivkontrasten, wenn sich das Hauptobjekt am Bildrand befindet oder eine zu kleine Fläche einnimmt, eine korrekte Belichtung zu erzielen, setzen Sie die Meßdaten-Speicherung folgendermaßen ein:

1. Nehmen Sie für die Belichtungsmessung das Hauptobjekt in die Bildmitte oder gehen Sie (bei kleinen Objektpartien) mit der Kamera so nahe ans Objekt heran, bis es den Bildrahmen überwiegend ausfüllt.

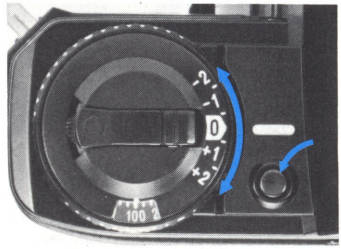
2. Bei eingeschalteter LED-Sucheranzeige drücken Sie die Speichertaste bis zum Anschlag nach unten und halten sie so fest (wenn Sie wollen, können Sie

jetzt
den Finger vom Auslöser nehmen).
3. Wählen Sie den gewünschten Bildausschnitt oder gehen Sie zum ursprünglichen Standort zurück.
4. Lösen Sie aus, während Sie die Speichertaste immer noch gedrückt halten.

ANMERKUNGEN

- Hinweise zur Anwendung der Meßdaten-Speicherung finden Sie auf den Seiten 36 und 37.
- Die Meßdaten-Speicherung läßt sich nicht in M-Funktion oder zusammen mit dem Selbstauslöser benutzen.
- Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen der Filmempfindlichkeit, der manuellen Belichtungseingabe, des Funktions- und Verschlußzeitenwählers und/oder der Blende **vor** dem Drükken der Speichertaste.
- Die Meßdaten-Speicherung arbeitet nicht, wenn die Speichertaste beim Gebrauch des Motor-Drive-1 mit „Hi" gedrückt wird.

MANUELLE BELICHTUNGSEINGABEN



Wenn absichtlich knapper oder reichlicher belichtet werden soll, als vom Belichtungsmesser der Kamera bestimmt, halten Sie den Entsperrknopf gedrückt und drehen den Eingabering in die gewünschte Position. Die Minus-Zahlen (−) stehen für knappere Belichtung, die Plus-Zahlen (+) für reichlichere Belichtung (s. Tabelle).

ANMERKUNGEN

- Der Eingabering rastet auf „0" und bei jeder halben Stufe ein. Der Ring kann auch zwischen die Rastpositionen eingestellt werden.
- Die blinkende LED neben +/− zeigt an, daß die manuelle Eingabe nicht auf „0" steht.
- Stellen Sie die manuelle Belichtungseingabe nach Gebrauch immer sofort auf „0" zurück.
- In P-Funktion werden durch manuelle Belichtungseingaben sowohl die Blende als auch die Verschlußzeit verändert. In A-Funktion verändert sich nur die Verschlußzeit.
- Wenn sich ein Rotfilter R-60 auf dem Objektiv befindet, stellen Sie die manuelle Belichtungseingabe auf +½.

−2	zwei Stufen weniger = ein Viertel der norm. Belichtung
−1	eine Stufe weniger = die Hälfte der norm. Belichtung
0	normale Belichtung
+1	eine Stufe mehr = das Doppelte d. norm. Belichtung
+2	zwei Stufen mehr = das Vierfache d. norm. Belichtung

WOZU WERDEN DIE MESSDATEN-SPEICHERUNG UND MANUELLE BELICHTUNGSEINGABEN VERWENDET

Die folgenden Hinweise sind als Vorschläge dafür zu verstehen, wann und wie man die Meßdaten-Speicherung oder manuelle Belichtungseingaben anwenden kann. Maßgebend für Anwendung und Wirkung sind jedoch die individuellen Bedingungen und der persönliche Geschmack.

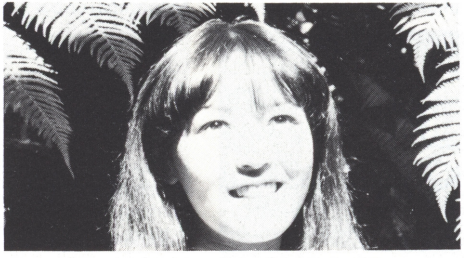
- Steht die bildwichtigste Partie dunkel vor einem hellen Hintergrund, messen Sie die Belichtung so nahe am Hauptobjekt, daß es den Bildrahmen überwiegend ausfüllt, und halten das Ergebnis dieser „Nahmessung" mit der Meßdaten-Speicherung fest. Oder Sie stellen die manuelle Belichtungseingabe auf Werte zwischen +½ und +2 ein. Solche Korrekturen sind beispielsweise für Motive im starken Gegenlicht und ohne Aufhellung (so wie Abb. A und B) oder für Objekte vor einem hellen Schnee- oder Sand-Hintergrund angebracht – es sei denn, die helle Fläche macht nur einen belanglos kleinen Teil des Bildfeldes aus.

- Ist der wichtigste Motivteil erheblich heller als das übrige Motiv, verwenden Sie entweder die Meßdaten-Speicherung wie vorstehend beschrieben oder Sie stellen die manuelle Belichtungseingabe auf einen Wert zwischen −1 und −2 ein. Das gilt z.B. für Objekte im Scheinwerferlicht oder in einem Sonnenspot, die gegen sehr dunklen Hintergrund stehen (wie Abb. C und D). Füllt der dunkle Hintergrund nur einen belanglos kleinen Teil des Bildfeldes aus, sind Korrekturen nicht angebracht.

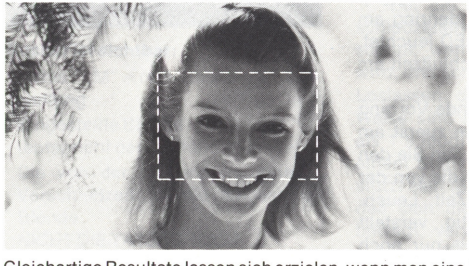
- Beim Reproduzieren von Schriften oder Strichvorlagen auf weißem oder vorwiegend hellfarbigem Grund kann eine manuelle Belichtungseingabe von +½ oder mehr notwendig sein. Ebenso können bei vorwiegend dunklen Reprovorlagen oder solchen auf dunklem Untergrund manuelle Belichtungseingaben von −1 bis −2 vorgenommen werden.

A. Ohne Meßdaten-Speicherung oder manuelle Eingabe

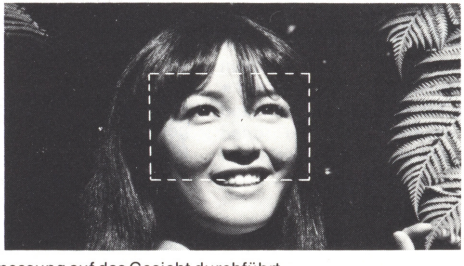
C. Ohne Meßdaten-Speicherung oder manuelle Eingabe



B. Reichlicher belichtet

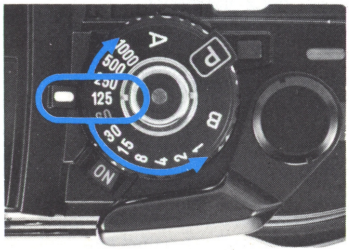


D. Knapper belichtet



Gleichartige Resultate lassen sich erzielen, wenn man eine Nahmessung auf das Gesicht durchführt und das Meßergebnis bis zur Belichtung (nach Änderung des Bildausschnitts) speichert.

Grundeinstellungen



Funktions- und Verschlußzeitenwähler auf einen Wert zwischen „1“ und „1000“ drehen. Blende entsprechend einstellen.

Fotografieren mit M-Funktion

Für die manuelle Belichtungseinstellung entsperren Sie den Funktions- und Verschlußzeitenwähler aus der Position „P“ oder „A“ und kontrollieren, daß das Objektiv nicht auf kleinster Blende arretiert ist.

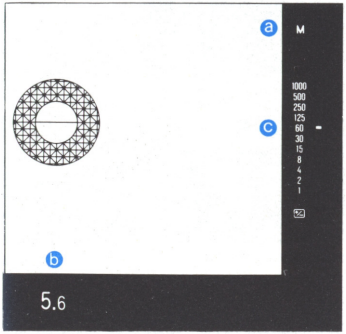
Es gibt zwei Möglichkeiten der manuellen Belichtungsmessung und -einstellung:

- Ist eine bestimmte Verschlußzeit erwünscht, stellt man diese zuerst am Verschlußzeitenwähler ein (in jede beliebige Raststellung von 1 s bis $^{1}/_{1000}$ s). Dann dreht man den Blendenring am Objektiv, bis die Sucher-LED leuchtet, die der eingestellten Verschlußzeit am nächsten liegt.
- Soll eine bestimmte Blende Vorrang genießen, stellen Sie diese zuerst am Blendenring ein. Dann drehen Sie den Verschlußzeitenwähler auf die von der Sucher-LED empfohlene Zeit. Leuchten zwei LEDs gleichzeitig, verstellt man die Blende etwas, bis nur noch eine LED leuchtet. Der Verschlußzeitenwähler darf nicht zwischen die Rastpositionen eingestellt werden.

Selbstverständlich kann auch die Belichtungsmesseranzeige im Sucher absichtlich mißachtet und jeder beliebige Zeit- und Blendenwert eingestellt werden (s. a. Seite 29).

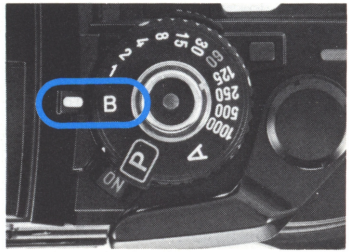
ANMERKUNG

- Bei M-Funktion ist die Langzeitenwarnung nur auf die vom Belichtungsmesser empfohlene Verschlußzeit bezogen – nicht auf die manuell eingestellte Zeit.



Im Sucher ist sichtbar:

- ⓐ Rotes „M" = rein manuelle Einstellung
- ⓑ Eingestellte Blende (entspricht der Aufnahmeblende)
- ⓒ Die von der Kamera empfohlene Verschlußzeit für die eingestellte Blende
  NICHT DIE TATSÄCHLICH EINGESTELLTE ZEIT



Langzeit-Belichtungen (Einstellung „B")

Bei der Einstellung „B" am Verschlußzeitenwähler öffnet sich der Verschluß, wenn der Auslöser gedrückt wird, und schließt sich erst wieder beim Loslassen des Auslösers. Auf diese Weise sind längere Belichtungszeiten als 1 s möglich. Die Kamera sollte auf einem Stativ stehen oder sicher abgestützt sein (Seite 46). Um zu vermeiden, daß sich die Kamera beim Auslösen bewegt, verwendet man einen Drahtauslöser (für lange Belichtungen am besten einen feststellbaren) oder ein elektrisches Auslösekabel von Minolta (Seite 47). Ist das Okular nicht durch den Kopf des Fotografen vor Lichteinfall geschützt, sollte der Okulardeckel aufgeschoben werden (Seite 25).

ANMERKUNG

- In der Einstellung „B" arbeitet der Selbstauslöser nicht.
- Mit frischen Batterien und bei normalen Temperaturen sind Langzeitbelichtungen bis zu etwa 3 Stunden Dauer möglich. Bei niedrigen Temperaturen kann die Grenzzeit kürzer sein. Langzeitbelichtungen bis zu 6 Stunden sind mit einer frischen Lithium-Batterie möglich.
- Für automatisch gesteuerte Langzeitbelichtungen verwenden Sie die als Zubehör erhältliche Minolta Multifunktions-Rückwand (Seite 55).

Einstellhilfen

Die Standard-Einstellscheibe der X-700 besteht aus einer speziellen Mikrostrukturfläche mit Fresnellinse und Schnittbildindikator, umgeben von einem Mikroprismenring.

Zum Scharfeinstellen mit üblichen Objektiven blicken Sie durch den Sucher und drehen den Scharfeinstellring des Objektivs, bis:

* die obere und untere Objekthälfte im Schnittbildindikator ohne gebrochene Linien erscheinen;
* das Motiv im Mikroprismenring nicht mehr flimmert oder aufgerissen wirkt und
* das Bild in den Einstellhilfen am klarsten ist und mit dem der umgebenden Mikrostrukturfläche zu verschmelzen scheint.

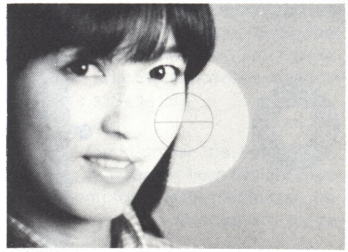
Obwohl die beste Einstellhilfe und -methode von den individuellen Bedingungen und der persönlichen Vorliebe des Fotografen abhängen, erhält man mit den vorstehend beschriebenen Verfahren optimale Ergebnisse bei Objektiven vom mittleren Weitwinkel bis zum mittleren Tele.

Im allgemeinen ist die Scharfeinstellung am einfachsten, wenn:

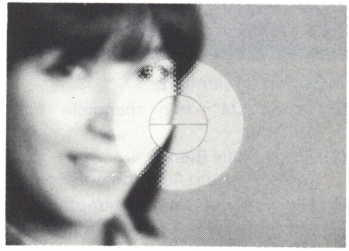
* der Schnittbildindikator auf ausgeprägte vertikale Linien und Kanten in der Scharfeinstellebene gerichtet wird;
* der Mikroprismenring für Objektive vom mittleren Weitwinkel bis zum mittleren Tele und für Motive ohne Kanten und Linien in der Scharfeinstellebene benutzt wird;
* die Mikrostrukturfläche (Mattfläche) für langbrennweitige Objektive sowie für Makroaufnahmen mit starken Auszugsverlängerungen herangezogen wird.

ANMERKUNG

• Die Standard-Einstellscheibe der X-700 kann vom Minolta-Service gegen eine von acht wahlweise erhältlichen Einstellscheiben (Seite 57) ausgetauscht werden.



scharf eingestellt



unscharf eingestellt

Entfernungsskala

In den nachfolgend erwähnten und ähnlichen Situationen kann es zweckmäßig sein, den Abstand zum Objekt zu schätzen und die Entfernungsskala des Objektivs auf den geschätzten Wert einzustellen:

* Wenn das Sucherbild (bei Langzeitbelichtungen oder Blitzaufnahmen) für die Scharfeinstellung zu dunkel ist.
* Wenn man – wie für schnelle Schnappschüsse – das Objektiv auf einen bestimmten Abstand (oder einen Schärfentiefebereich) voreinstellen möchte.

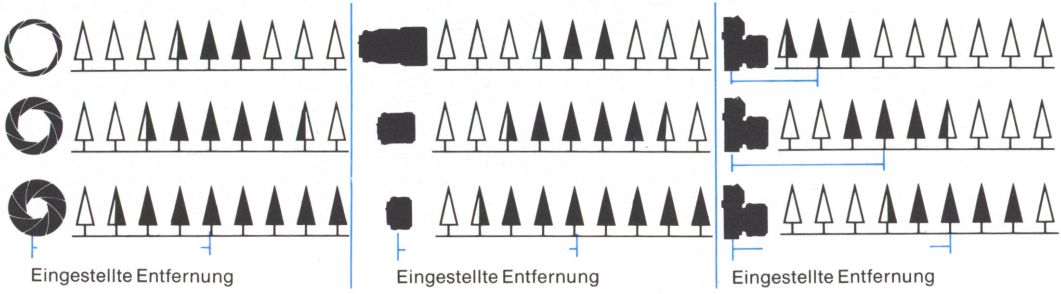
Markierung der Filmebene

Das kleine Symbol unter dem Filmtransporthebel kennzeichnet die genaue Lage der Filmebene. Es kann als Bezugspunkt für Entfernungsmessungen bei Nahaufnahmen, Makroaufnahmen usw. verwendet werden.

Einstellmarke für Infrarotfilm

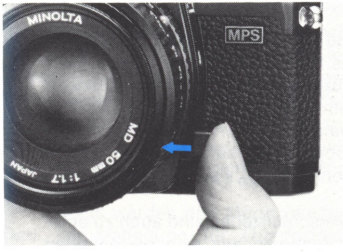
Bei Verwendung von Schwarzweiß-Infrarotfilmen stellen Sie zuerst mit sichtbarem Licht auf das Objekt scharf ein (wie vorher beschrieben), dann schrauben Sie ein Rotfilter auf und drehen den Scharfeinstellring des Objektivs nach rechts, um den gemessenen Entfernungswert (welcher dem Index gegenübersteht) an den kleinen roten Punkt (oder das rote „R" auf älteren Objektiven) in der Schärfentiefeskala zu stellen. Für Farbaufnahmen im Infrarot-Bereich beachten Sie hinsichtlich der Scharfeinstellung bitte die Angaben des Filmherstellers.

SCHÄRFENTIEFE



Die Zone vor und hinter der eingestellten Entfernung, innerhalb der das Bild ausreichend scharf ist, nennt man Schärfentiefebereich.

Er erstreckt sich ungefähr zu ⅓ zur Kamera hin und zu ⅔ von der Kamera weg. Der Schärfentiefebereich ist von drei Faktoren abhängig: von der Blende, von der eingestellten Entfernung und von der Objektivbrennweite. Wie oben schematisch dargestellt, wird der Schärfentiefebereich um so größer, je stärker man abblendet (z.B. von Blende 1,7 auf Blende 16) und je größer der eingestellte Entfernungswert ist. Umgekehrt wird der Schärfentiefebereich kleiner, je mehr man die Blende öffnet (z.B. von Blende 16 Richtung Blende 1,7) und je näher man fokussiert. Bei gleicher Blende und Entfernung ist der Schärfentiefebereich bei kurzbrennweitigen Objektiven (Weitwinkel) größer als bei langbrennweitigen Objektiven (Tele). Am kleinsten ist der Schärfentiefebereich stets bei voll geöffneter Blende (wie normalerweise bei der Sucherbildbetrachtung und Scharfeinstellung mit MD- und MC-Objektiven der Fall) und geringster Einstellentfernung.



Abblendknopf

In A- und M-Funktion kann bei jeder beliebigen Blende und Entfernung visuell im Sucherbild nachgeprüft werden, wie weit sich der Schärfentiefebereich erstreckt. Wenn Sie den Abblendknopf ganz eindrücken, schließt sich die Blende auf den vorgewählten Wert, und Sie können im Sucher die Schärfenverteilung begutachten.

ANMERKUNG

- Die bei gedrücktem Abblendknopf von Sucher-LEDs angezeigte Zeit ist **nicht** die tatsächlich gültige Verschlußzeit (außer bei speziellen Gebrauchsblendemessungen).

Schärfentiefeskala

Der ungefähre Schärfentiefebereich kann von der Schärfentiefeskala am Objektiv abgelesen werden. Die Blendenmarken rechts und links von der Einstellmarke begrenzen den Bereich mit ausreichender Schärfe. Wurden z.B. an einem Objektiv 1,7/50 mm eine Entfernung von 3 m und die Blende 8 eingestellt, so braucht man nur die den beiden Strichen für Blende 8 auf der Schärfentiefeskala gegenüberstehenden Entfernungswerte abzulesen bzw. abzuschätzen (in unserem Fall reicht die Schärfentiefe etwa von 2,3 bis 4,3 m).

Die Schärfentiefeskala läßt sich auch für die gezielte Voreinstellung auf einen Entfernungsbereich benutzen, in dem sich voraussichtlich das Objekt bewegen wird. Sollen beispielsweise Objekte im Entfernungsbereich zwischen ca. 2,5 m und Unendlich ausreichend scharf abgebildet werden, und erlauben die Lichtverhältnisse die Blendeneinstellung 16 (mit A- oder M-Funktion), dann stellen Sie das 50-mm-Objektiv so ein, daß die Unendlich-Marke der „16“ am rechten Ende der Schärfentiefeskala gegenübersteht.

VERWACKLUNGS- UND BEWEGUNGSUNSCHÄRFEN

Die Bilder werden unscharf, wenn eine Bewegung des Objekts oder der Kamera während der Belichtung das Bild auf dem Film verschiebt.

Will man eine Objektbewegung „einfrieren" (also möglichst scharf abbilden), muß die Verschlußzeit um so kürzer sein, je schneller die Bewegung ist. Im allgemeinen braucht man für ein quer durchs Bild bewegtes Objekt eine kürzere Verschlußzeit als für ein Objekt, das sich mit gleicher Geschwindigkeit zur Kamera hin oder von ihr weg bewegt. Außerdem muß die Verschlußzeit um so kürzer sein, je größer das bewegte Objekt abgebildet wird – wobei es gleichgültig ist, ob man näher herangeht oder mit einer längeren Objektivbrennweite für die größere Abbildung sorgt.

Die Verwacklungsunschärfe (verursacht durch Bewegungen der Kamera) ist beispielsweise von folgenden Einflüssen abhängig: Brennweite des verwendeten Objektivs, Abbildungsgröße für das Objekt, Verschlußzeit, Kamerahaltung und Auslösetechnik. Mit längeren Objektivbrennweiten oder auch Nahaufnahme-Zubehör wird das Objekt größer abgebildet und gleichzeitig die Wirkung einer Kamerabewegung entsprechend verstärkt. Außerdem kann es bei voluminösen und schweren Objektiven bzw. Zubehörteilen schwieriger sein, die Aufnahme-Einrichtung ruhig zu halten. Folgende Faustregel hat sich eingebürgert: Die längste, unter günstigen Bedingungen aus freier Hand verwacklungssicher zu haltende Verschlußzeit entspricht dem Reziprokwert der Brennweite (in „mm") des benutzten Objektivs. Das wäre z.B. $^1/_{125}$ s mit einem 125-mm-Objektiv oder $^1/_{500}$ s mit einem 300-mm-Objektiv (sicherheitshalber erhöht man den rechnerischen Wert $^1/_{300}$ s auf die nächstkürzere normale Zeitstufe).

Möglichst kurze Verschlußzeiten sind auch zu empfehlen, wenn man Aufnahmen aus sich bewegenden vibrierenden Fahrzeugen (Auto, Boot, Zug, Flugzeug) oder von schwingenden Standorten (z.B. einer Brücke) aus macht. Um die Übertragung der Erschütterungen auf die Kamera zu vermindern, sollte man mit entspannter Haltung fotografieren und jeden direkten Kontakt zwischen vibrierenden oder schwingenden Teilen und der Kamera vermeiden.

WIE MAN DIE KAMERA HÄLT UND AUSLÖST

Für scharfe, verwacklungsfreie Fotos ist nicht nur eine sorgfältige Scharfeinstellung wichtig, sondern mindestens ebenso, daß man die Kamera beim Auslösen ganz ruhig hält. Man drückt den Auslöser (am besten bei angehaltenem Atem) immer langsam und gleichförmig – niemals schnell reißend – durch.

Rechts werden drei Möglichkeiten der Kamerahaltung für Querformat- und Hochformat-Aufnahmen im Bild vorgestellt. Wenn Sie die Kamera mit der rechten Hand an den vorderen und hinteren Haltegriffen festhalten, können Sie sie leicht für Aufnahmen im Querformat (a) oder Hochformat (b) drehen, ohne die Hand von den Bedienungselementen nehmen zu müssen. Mit der linken Hand stützt man die Kamera zusätzlich ab; gleichzeitig kann man damit Blende und Entfernung schnell einstellen. Oder man dreht zunächst mit der linken Hand den Scharfeinstellring und greift vor dem Auslöser so um, daß die linke Hand den linken Gehäuseteil festhält. In Bild (c) wird eine weitere Möglichkeit der

a

b

Hochformathaltung vorgestellt. Durch etwas Probieren werden Sie bald die für Sie günstigste Kamerahaltung herausfinden.

c

Warnung bei langen Verschlußzeiten

Steht der Hauptschalter auf ON))) und ist die von der Kamera gesteuerte (in P- und A-Funktion) bzw. empfohlene (in M-Funktion) Verschlußzeit $^1/_{30}$ s oder länger, ertönt zur Warnung ein „Piep-Signal", sobald man den Auslöser berührt oder andrückt. Obwohl Verwacklungs- und Bewegungsunschärfen von vielen Faktoren abhängen (Seite 44), gilt ganz allgemein die $^1/_{30}$ s als Grenzwert für Freihandaufnahmen.

Wenn eine längere Verschlußzeit nicht zu vermeiden ist, können folgende Maßnahmen gegen Verwacklungsunschärfen angewandt werden (in der Reihenfolge steigender Stabilität und Sicherheit):

- Kamera gut am Gesicht abstützen (bei Querformataufnahmen legt man zusätzlich die Daumen zwischen Gesicht und Kamera), Arme angewinkelt an den Körper drücken, breitbeinig stehen oder sich an einem festen Halt (Baum, Wand) anlehnen. Man kann sich auch mit einem Bein hinknien und den oder die Ellenbogen auf das andere Bein stützen.
- Die Kamera an einem Pfosten oder einem anderen stabilen Halt abstützen.
- Kamera auf ein Mini-Stativ schrauben und auf einen Tisch, einen Mauervorsprung usw. stellen.
- Die Kamera auf einem stabilen Stativ montieren.

Verwendung eines Stativs

Für optimal scharfe Aufnahmen mit längeren Verschlußzeiten und/oder mit langen Objektivbrennweiten, ebenso wie für Selbstauslöser-Aufnahmen, wird die Kamera am besten auf einem stabilen Stativ montiert (mittels Stativgewinde am Kameraboden). Die Auslösung kann auf verschiedene Weise erfolgen, wie auf der nächsten Seite beschrieben.

ACHTUNG

- Beim Aufschrauben der Kamera auf ein Stativ keine Gewalt anwenden; besonders, wenn die Stativschraube mehr als 5,8 mm über die Haltefläche (den Stativteller) herausragt.

Selbstauslöser

Der elektronisch gesteuerte Selbstauslöser der X-700 verzögert die Verschlußauslösung um 10 Sekunden. So wird er benutzt:

1. Kamera auf einem Stativ montieren, den Bildausschnitt wählen und die Schärfe einstellen.

2. Funktions- und Verschlußzeitenwähler in irgendeine gewünschte Position außer „B" drehen. Kontrollieren, ob der Film transportiert ist.

3. Selbstauslöser-Schalter nach oben ziehen.

4. Zum Starten des Selbstauslösers den Auslöser ganz durchdrücken.

Unterhalb des Selbstauslöser-Schalters zeigt ein rotes Lichtsignal den Selbstauslöserlauf an (wenn der Hauptschalter auf ON))) steht, ist es von einem Tonsignal begleitet). Licht- und Tonsignal geben den Ablauf der Verzögerungszeit folgendermaßen an:

die ersten 8 s	= zweimal pro Sekunde (2 Hz)
die 9. Sekunde	= achtmal (8 Hz)
die letzte Sekunde	= dauernd

ANMERKUNGEN

- Soll der Selbstauslöser-Ablauf nach dem Starten abgebrochen werden, schieben Sie den Selbstauslöser-Schalter nach unten oder drehen den Hauptschalter auf OFF.
- Schalten Sie nach der Aufnahme den Selbstauslöser wieder ab (Herunterdrücken des Schalters), sonst würde auch beim nächsten Bild der Verschluß mit 10 s Verzögerung ausgelöst.
- Bei Selbstauslöser-Aufnahmen mit P- oder A-Funktion verwenden Sie bitte den Okulardeckel (Seite 25).

Andere Auslöse-Möglichkeiten

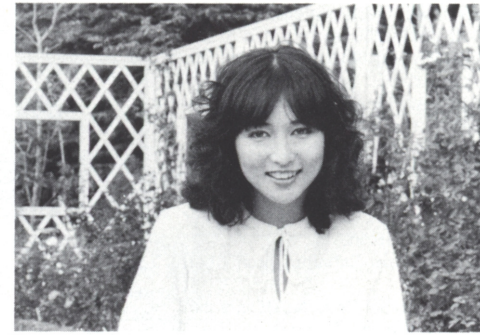
Die X-700 kann auch mit folgendem Zubehör ausgelöst werden:

* Mit dem elektrischen Auslösekabel S (50 cm lang) oder dem Fernauslösekabel L (5 m lang).
* Mit einem Standard-Drahtauslöser, wie dem Minolta Drahtauslöser II.
* Mit der drahtlosen Fernsteuerung IR-1 von Minolta (Seite 55).
* Automatische Auslösung mit der Multifunktions-Rückwand (Seite 55).

Alle Drahtauslöser oder elektrischen Auslösekabel werden in den gleichen Anschluß für Draht-/Fernauslöser seitlich vom Objektivbajonett eingeschraubt.

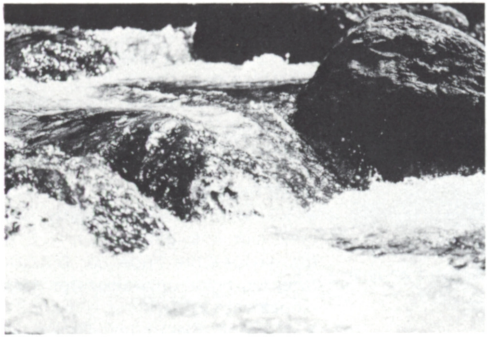
BILDGESTALTUNG MIT BLENDE UND VERSCHLUSSZEIT

A



B

Bei manchen Aufnahmen ist die Blendeneinstellung sehr wichtig für die Bildwirkung, weil sich der Schärfentiefebereich damit groß oder klein halten läßt – man kann Schärfe von vorne bis hinten erzielen oder ein Objekt gegen einen unscharfen Hintergrund abheben. Wollen Sie Bilder mit blendenabhängigen Effekten gestalten, verwenden Sie die X-700 in A- oder M-Funktion und stellen die gewünschte Blende ein. Mit einer großen Blendenöffnung (kleinen Blendenzahl wie z.B. 2,8) erhält man einen kleinen Schärfentiefebereich (Abb. A), während man mit einer kleinen Blendenöffnung (großen Blendenzahl wie z.B. 11) einen großen Schärfentiefebereich erzielt (Abb. B).



C

D

Bei anderen Aufnahmen ist die Verschlußzeit zum Erzielen bestimmter Effekte ausschlaggebend. In solchen Fällen drehen Sie bei A-Funktion den Blendenring, bis die gewünschte Verschlußzeit im Sucher per LED angezeigt wird. Oder stellen Sie Zeit und Blende (in M-Funktion) manuell ein. Mit kurzen Verschlußzeiten, wie z. B. $^1/_{500}$ s oder $^1/_{1000}$ s, lassen sich schnelle Bewegungen „einfrieren" – scharf abbilden (Abb. C). Lange Verschlußzeiten, wie z. B. ½ s oder 1 s, eignen sich dafür, eine Bewegung durch fließende Bewegungsunschärfe zu symbolisieren (Abb. D).

In die X-700 ist zusätzlich zur normalen Silizium-Fotodiode im Sucher eine zweite Silizium-Fotodiode an der Seite des Spiegelkastens eingebaut. Sie mißt die Helligkeit des Bildes auf der Filmoberfläche und steuert direkt die Blitzdauer des Minolta Auto-Electroflash 280 PX. Steht die X-700 auf P-Funktion, ergibt sich durch das Zusammenwirken der beiden Meßeinrichtungen eine spezielle Blitz-Programm-Automatik mit automatischer Steuerung der Blende und der Blitzdauer. So können Sie sich auch beim Blitzen ganz auf Ihr Motiv konzentrieren, brauchen nur (innerhalb des Blitzbereichs) scharfzustellen und auszulösen.

Mit der X-700 in A-Funktion wählen Sie die gewünschte Blende vor (z. B. um die Schärfentiefe festzulegen); die Kamera mißt die Lichtmenge auf der Filmoberfläche und steuert die Blitzdauer automatisch – sozusagen in „Blitz-Zeitautomatik". Die Blitzlichtmessung durch das Objektiv auf der Filmoberfläche schafft mit der Minolta X-700 und dem zugehörigen Blitzgerät ideale Voraussetzungen für automatisch geblitzte Nahaufnahmen, indirektes Blitzen, Aufhellblitzen und andere Blitztechniken.

Anschließen des Blitzgeräts

Kabellose Blitzgeräte (mit Kontakt im Aufsteckfuß) werden einfach in den Zubehörschuh der Kamera geschoben und dabei gleichzeitig elektrisch mit der Kamera verbunden. Blitzgeräte ohne Kontakt im Aufsteckfuß müssen über das zugehörige Synchronkabel am Synchronkontakt der Kamera (rechts neben dem Objektivbajonett) angeschlossen werden.

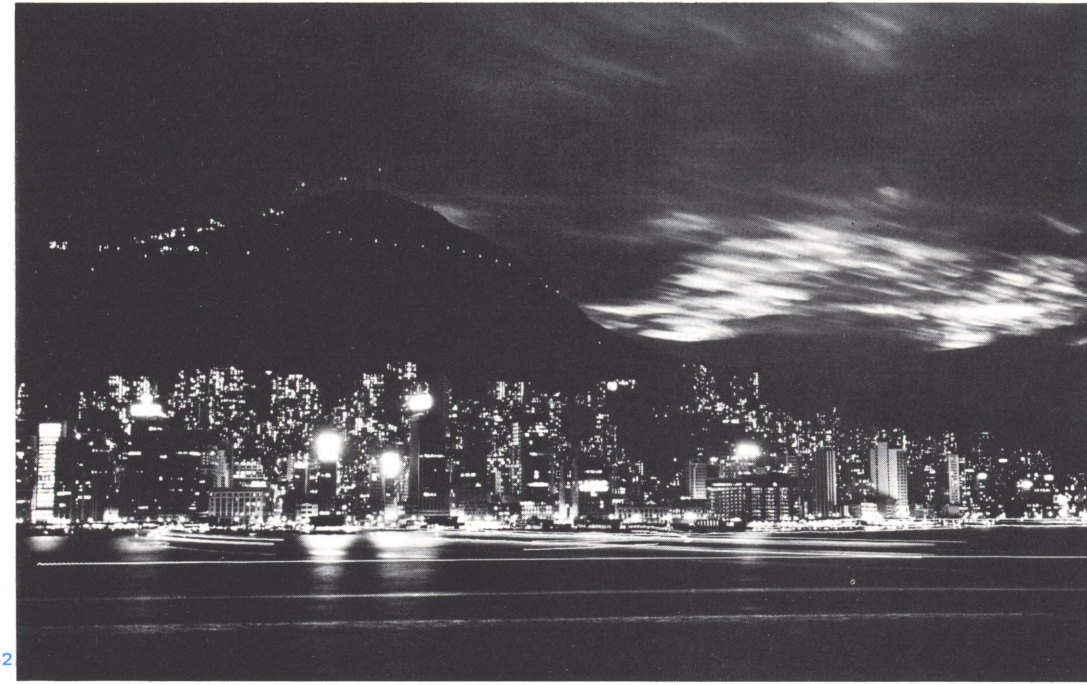
Blitzgeräteschienen befestigt man am Stativgewinde der Kamera.

Die Tabelle rechts informiert über die Verwendung verschiedener Blitzgeräte an der Minolta X-700. Weitere, spezielle Hinweise entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Blitzgeräte.

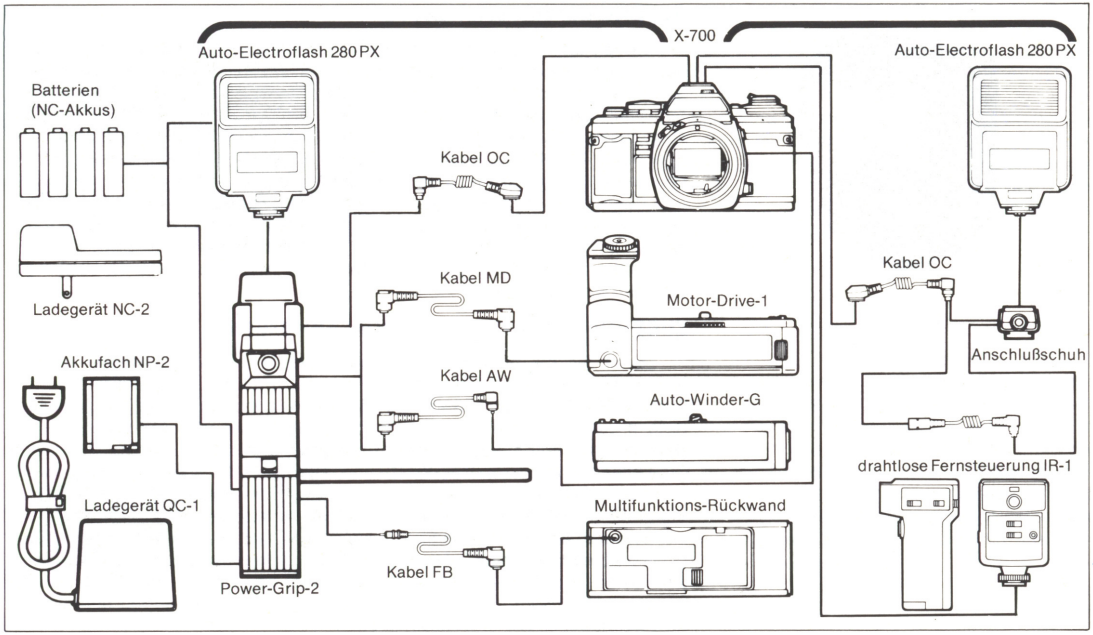
ANMERKUNGEN

- Für den Auto-Electroflash 280 PX oder den Auto-Electroflash CLE wird die gewünschte Form der Blitzsteuerung am Funktionswähler der Kamera eingestellt.
- Mit Auto-Electroflash-Geräten Typ „X" an der X-700 dreht man den Funktions- und Verschlußzeitenwähler der Kamera auf „A" oder irgendeine Zahl von „1" bis „60". Die Art der Blitzsteuerung wird in diesem Fall am Blitzgerät eingestellt.

	Auto-Electroflash 280 PX	Auto-Electroflash CLE	Auto-Electroflash Typ „X"	andere Blitzgeräte-Modelle
Kamera-Anschluß	Mittenkontakt im Zubehörschuh	Mittenkontakt im Zubehörschuh	Mittenkontakt im Zubehörschuh	Mittenkontakt oder Synchronkabel
anwendbare Funktionen	P A M	A M	A M	M
X-Synchronisationszeit	wird automatisch bei Blitzbereitschaft (wenn Blitzgerät voll aufgeladen ist) auf $^1/_{60}$ s umgeschaltet; Verschlußzeitenwähler darf nicht auf „B" stehen			Elektronenblitz: 1 bis $^1/_{60}$ s und B übliche Blitzlampen: 1 bis $^1/_{15}$ s und B
Blendeneinstellung	P: automatisch programmgesteuert A: beliebige Blende M: nach Leitzahl	A: beliebige Blende M: nach Leitzahl	A: je nach Blitzgerät verschieden M: nach Leitzahl des Blitzgeräts	
automatische Blitzsteuerung	in Funktion P und A nach Messung auf Filmoberfläche	in Funktion A nach Messung auf Filmoberfläche	mit Sensor des Blitzgeräts	bei Automatik-Blitz mit Sensor des Blitzgeräts
Blitzbereitschafts-Signal	LED bei „60" blinkt im Sucher; Kontrollampe am Blitzgerät (bei Funktion A und M verlöschen LEDs „A" und „M")			Kontrollampe am Blitzgerät
bei Auslösung vor Blitzbereitschaft	Aufnahme erfolgt ohne Blitzlicht mit den vorliegenden Einstellungen			Blitz löst aus oder nicht, je nach Gerät
manuelle Belichtungseingaben	in Funktion P und A möglich (ohne LED-Warnung im Sucher)	in Funktion A möglich (ohne LED-Warnung im Sucher)	nicht möglich	nicht möglich
Blitzbereichs-kontrolle (FDC)	LED bei „60" blinkt schnell; FDC-Signal am Blitzgerät	keine	FDC-Signal an den Modellen 320/320 X und 132 X	nur FDC-Signal bei Auto-Electroflash 128



ZUBEHÖR (Minolta-Programm-System)



AUTO-ELECTROFLASH 280 PX

Mit diesem speziellen Automatik-Blitzgerät an der Minolta X-700 wird der Komfort einer Programm-Automatik auf die Blitzfotografie ausgedehnt: Sobald die blinkende LED im Sucher Blitzbereitschaft anzeigt, brauchen Sie nur noch auf ein Objekt innerhalb des Blitzbereichs scharfzustellen und auszulösen. Bei A-Funktion, der „Blitz-Zeitautomatik", stellen Sie einfach irgendeine beliebige Blende ein (z.B. je nach gewünschter Schärfentiefe). In beiden Funktionsarten wird die Lichtmenge auf der Filmoberfläche gemessen und danach die Blitzdauer gesteuert. Eine schnell blinkende LED im Sucher zeigt an, ob die Blitzleistung ausreichte. Mit dem Motor-Drive oder Auto-Winder sind auch schnelle Blitzfolgen bis zu 2 Bildern pro Sekunde möglich. Außerdem gibt es den manuellen Betrieb mit zwei verschiedenen Leistungsstufen bzw. Leitzahlen.

ZUBEHÖR FÜR AUTO-ELECTROFLASH 280 PX

Damit Sie die oben beschriebenen Vorteile und Möglichkeiten optimal nutzen können, gibt es zum Auto-Electroflash 280 PX ein ganzes Zubehör-System. Mit dem Anschlußschuh und Kabel wird die automatische Blitzsteuerung mit Messung auf der Filmoberfläche (und auf Wunsch mit manueller Belichtungseingabe) auch nutzbar für indirekt geblitzte Aufnahmen, spezielle Effektbeleuchtungen, extreme Nah- und Makroaufnahmen und die Mikroskopfotografie. Mit dem Power-Grip-2 und dem Motor-Drive-1 läßt sich der Auto-Electroflash 280 PX für automatisch geblitzte Aufnahmefolgen bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde einsetzen – ein Spezialkabel erschließt die Steuerung des Motor-Drive und der Sucher-LED-Anzeigen mit den bequem angeordneten Auslösern am Power-Grip. Ein weiteres Kabel verbindet den Power-Grip mit der Multifunktions-Rückwand, die die Blitzeinrichtung beim Timerbetrieb energiesparend automatisch ein- und ausschaltet.

MULTIFUNKTIONS-RÜCKWAND

Die anstelle der normalen Rückwand an die X-700 angesetzte Multifunktions-Rückwand kontaktet kabellos mit der Kamera, kann verschiedene Daten auf den Film einbelichten, steuert per Quarz extreme Langzeiten und übernimmt die automatische Timerauslösung der Kamera in weitesten Intervallbereichen. Die genannten und weitere Funktionen lassen sich noch vielfältig miteinander kombinieren. Die eingebaute, hochgenaue Quarzuhr mit Automatik-Kalender belichtet auf Wunsch Uhrzeit oder Datum (in jeder beliebigen Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr) auf den Film, oder bis zu sechsstellige Kennummern oder die fortlaufende Bildzahl.

DRAHTLOSE FERNSTEUERUNG IR-1

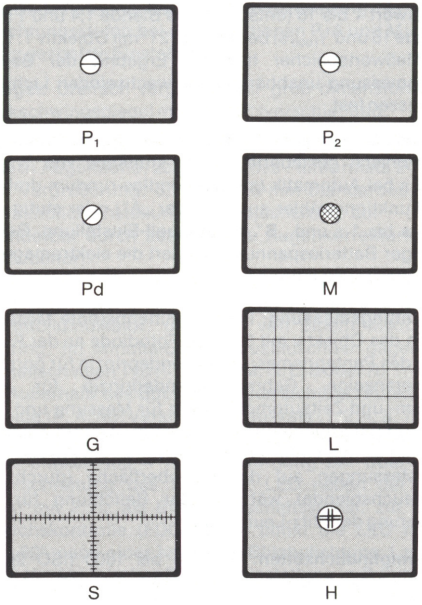
Mit der drahtlosen Fernsteuerung IR-1 lassen sich die X-700 und weitere Minolta Spiegelreflexkameras sowie auch Super-8-Filmkameras fernauslösen. Die vom Sender ausgehenden Infrarotstrahlen werden vom Empfänger wahrgenommen und als Auslösesignale an die Kamera übermittelt. Die drahtlose Fernsteuerung funktioniert bis zu Abständen von 60 m. Die Geräte arbeiten dreikanalig, so daß bis zu drei Kameras mit auf verschiedene Kanäle eingestellten Empfängern unabhängig voneinander mit einem Sender ausgelöst werden können. Oder es lassen sich beliebig viele Kameras gleichzeitig auslösen, wenn die Empfänger auf dem gleichen Kanal stehen.

MOTOR-DRIVE-1

Mit dem Motor-Drive-1 an der X-700 gelingt es, schnellste Vorgänge im Bild festzuhalten. Der Motor-Drive kann wahlweise auf Einzelbild oder Dauerlauf mit 2 und 3,5 Bildern pro Sekunde umgeschaltet werden. Am bequemen Handgriff befinden sich zwei Auslöser mit „touch-switch" (die auf leichte Berührung hin das Meßsystem der Kamera aktivieren) – jeweils leicht zu erreichen bei Aufnahmen im Quer- und Hochformat. Vor dem Montieren des Motor-Drive müssen keine Abdeckungen entfernt werden, ein Filmzugsensor stoppt den Motor am tatsächlichen Filmende, und für die Rückspulung und den Filmwechsel muß man den Motor-Drive nicht abnehmen.

AUTO-WINDER-G

Der Auto-Winder-G befreit den Fotografen vom Filmtransport, damit er seine ganze Aufmerksamkeit dem Motiv und der Bildgestaltung zuwenden kann. Der Auto-Winder ist schnell an der Kamera zu montieren, ohne daß Kappen abzuschrauben wären und ähnliches. Leichtes Berühren des Kamera-Auslösers genügt für Einzelaufnahmen oder ganze Bildserien. Der Auto-Winder stoppt automatisch am tatsächlichen Filmende, und der Film kann wie üblich (ohne den Winder abnehmen zu müssen) zurückgespult und ausgewechselt werden.



ZUSÄTZLICHE EINSTELLSCHEIBEN

Die Standard-Einstellscheibe der X-700 kann vom Minolta-Service gegen eine der acht zusätzlich angebotenen Einstellscheiben ausgetauscht werden. Die Mattflächen aller Einstellscheiben sind in Mikrowabenlinsen-Technik ausgeführt. Hier die speziellen Einstellscheiben und ihre hauptsächlichen Anwendungsbereiche:

PM: Standardscheibe (keine Abb).; horizontaler Schnittbildindikator mit Mikroprismenring; für allgemeine fotografische Aufgaben

P_1: horizontaler Schnittbildindikator; für allgemeine fotografische Aufgaben

P_2: horizontaler Schnittbildindikator mit stärkerer Ablenkung; für allgemeine fotografische Aufgaben mit Objektivlichtstärke 2,8 und höher

Pd: diagonaler Schnittbildindikator; für allgemeine fotografische Aufgaben

M: Mikroprismenfeld; für allgemeine fotografische Aufgaben

G: durchgehende Mattfläche; für allgemeine Fotografie, Nah- und Makro-Aufnahmen, Teleaufnahmen

L: Mattfläche mit Gitternetz; für allgemeine Fotografie, Reproduktionen, Sachaufnahmen

S: Achsenkreuz mit Meßteilung; für allgemeine Fotografie, Nah- und Makroaufnahmen, Mikroskop- und Astrofotografie

H: zentraler Klarfleck mit Doppellinienkreuz; für Makro-, Lupen-, Mikroskop- und Astrofotografie

Wechselobjektive und anderes System-Zubehör sind in der Broschüre „Führer durch das Minolta Spiegelreflexsystem für die kreative Fotografie" beschrieben, die der Kamera beigepackt ist.

TECHNISCHE DATEN

Typ: Elektronisch gesteuerte Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Belichtungsautomatik

Belichtungssteuerungen: Programm-Automatik („P"), Zeitautomatik mit Blendenvorwahl („A") und manuelle Einstellung mit Belichtungsmessung („M").

Objektivbajonett: Minolta SR-Bajonett aus schmiermittel-imprägniertem, rostfreiem Stahl (54° Eindrehwinkel). Kupplungselemente für Offenblende-Innenmessung und Sucheranzeigen-Eingabe und automatische Blendensteuerung als Voraussetzung für Programm- und Zeitautomatik mit Minolta MD-Objektiven bzw. nur für Zeitautomatik mit MC-Objektiven und anderen Minolta SR-Objektiven oder Zubehörteilen. Druckknopf mit Federrückstellung für Schärfentiefekontrolle und für Gebrauchsblendemessungen mit anderen Objektiven als MD oder MC. (Standardobjektive: MD 1,4/50 mm, MD 1,7/50 mm, MD 1,2/50 mm oder MD 2/50 mm.)

Belichtungsautomatik und Funktion: Niedervolt-Computer-Schaltung mit geringer Stromaufnahme (umfaßt Quarz für Taktsteuerung mit Genauigkeit von $^1/_{30000}$ s, hochintegrierte ICs, Samarium-Kobalt-Impulsmagnete und lineare Widerstandseingaben); steuert bei P-Funktion Verschlußzeit und Blende stufenlos in einem speziellen Programm mit Kurzzeit-Dominanz (s. S. 30) oder steuert bei A-Funktion stufenlos die Verschlußzeit nach Blendenvorwahl – je nach Meßergebnis, Filmempfindlichkeit und manueller Belichtungseingabe.

Arbeitsbereich der Belichtungsautomatik: Belichtungswert 1 bis 18 (entsprechend Blende 1,4 und 1 s bis Blende 16 und $^1/_{1000}$ s) bei ISO 100/21° mit Objektiv 1:1,4.

Meßwertspeicher hält das Ergebnis der Belichtungsmessung unabhängig von wechselnden Lichtverhältnissen fest.

Verschluß: Horizontal ablaufender Schlitzverschluß; elektronisch gesteuerte Zeiten, stufenlos von $^1/_{1000}$ s bis 4 s bei Automatik (mit dem endlos-rundum drehbaren Funktionswähler auf „P" oder „A") oder stufig von $^1/_{1000}$ s bis 1 s und „B" bei Manuell-Einstellung. Bei zu geringer Batteriespannung reagiert die elektromagnetische Auslösung nicht.

Belichtungsmessung: Integral-mittenbetonte Messung durch das Objektiv mit Silizium-Fotodiode an der Rückseite des Pentaprismas; Offenblendeprinzip für normale Sucheranzeige, Gebrauchsblendeprinzip für Programm- und Zeitautomatik sowie für Messung und Einstellung mit abgeblendetem Objektiv. Weitere Silizium-Fotodiode mit Optik an der Seite des Spiegelkastens für Messungen auf der Filmoberfläche (durch die Gebrauchsblende) während der Belichtung für die Steuerung der Blitz-Leuchtdauer.

Filmempfindlichkeiten: ASA 25 bis 1600 (ISO 25/15° bis ISO 1600/33°); Einstellring rastet in ⅓ Belichtungsstufen.

Manuelle Belichtungseingabe: Kontinuierliche manuelle Beeinflussung der Belichtungsmessung bis +/−2 Belichtungsstufen bei den Funktionen P, A und M; halbstufig gesperrte Einstellung.

Spiegel: Dreifach vergütet, sehr groß dimensionierter Rückschwingspiegel mit Aufwärtsverschiebung.

Sucher: Fest eingebauter Pentaprismensucher mit Einblick in Augenhöhe; zeigt 95 % des Filmformats 24 × 36 mm. Vergrößerung: 0,9× mit 50-mm-Standardobjektiv in Unendlicheinstellung. Grundjustierung auf −1 dpt, veränderbar durch aufsteckbare Augenkorrekturlinsen (als Zubehör).

Einstellscheibe mit regelmäßiger Mikro-Wabenlinsenstruktur und Fresnellinse; horizontal orientierter Schnittbildindikator, umgeben von einem Mikroprismenring; im Minolta-Service austauschbar gegen die Einstellscheiben Typ P_1, P_2, Pd, M, G, L, S oder H.

Außerhalb des Sucherbildfelds sichtbar: Funktionsanzeige (P, A, M); Verschlußzeitenskala (1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500 und 1000) mit LED-Anzeige; dreieckige LEDs blinken mit 4 Hz zur Warnung bei Über- und Unterschreitung des Bereichs; LED neben der „60" blinkt mit 2 Hz als Blitzbereitschaftssignal; zur Blitzbereichskontrolle (FDC-Signal) blinkt die LED neben der „60" nach einer korrekten Blitzbelichtung 1 s lang mit 8 Hz; bei falscher Blendeneinstellung in P-Funktion blinkt die Funktionsanzeige „P" mit 4 Hz. Batterieprüfung durch Aufleuchten irgendeiner Sucher-LED beim Berühren oder Andrücken des Auslösers. Eingestellte Blende der MD- und MC-Objektive. Mit 4 Hz blinkende Warn-LED bei manueller Belichtungseingabe.

Meß- und Anzeigeschaltung wird aktiviert durch Berühren oder leichtes Andrücken des Auslösers und bleibt automatisch für 15 s eingeschaltet; wird beim Auslösen abgeschaltet. Anschluß für elektrische Fernauslösung.

Blitzsynchronisation: X-Synchronisation über Kabelanschluß und Mittenkontakt im Aufsteckschuh (ausgeschaltet, wenn kein Blitzgerät aufgesteckt ist); Elektronenblitzgeräte mit $^1/_{60}$ s oder längeren Zeiten (stufig oder stufenlos) und „B" synchronisiert; Blitzlampen mit $^1/_{15}$ s oder längeren Zeiten synchronisiert; zusätzliche Kontakte für die Signalübertragung Kamera/Elektronenblitzgerät im Zubehörschuh.

Filmtransport: Manuell: Eine Hebelbewegung über 130° nach 30° Leerlauf. Motorisch: Über eingebaute Mitnehmerkupplung mit dem Motor-Drive-1 oder Auto-Winder-G. Rückspulentsperrknopf am Kameraboden; addierendes Bildzählwerk; Sicherheits-Ladesignal für Filmeinlegen und Filmtransport.

Energieversorgung: Zwei Knopfzellen 1,5 V Alkali-Mangan (z.B. UCAR A-76, VARTA V 13GA oder gleichwertig) oder Silberoxyd (z.B. UCAR EPX-76, VARTA

V 76PX oder gleichwertig) im Kameraboden versorgen die gesamte Elektronik. Hauptschalter mit den 3 Positionen OFF, ON und ON mit piezoelektrischem Tonsignal als Langzeitwarnung und beim Selbstauslöserlauf. Batterieprüfung durch Berühren oder Andrücken des Auslösers (LEDs im Sucher leuchten nicht, wenn die Batterien zu schwach sind); die Kamera läßt sich nicht auslösen, wenn die Batteriespannung zu niedrig für eine einwandfreie Funktion ist.

Selbstauslöser: Elektronisch gesteuert; 10 s Verzögerungszeit. LED an Kameravorderseite blinkt 8 s mit 2 Hz, dann 1 s mit 8 Hz und leuchtet dann ständig bis zur Auslösung. Zusätzliche simultane Tonsignale, wenn sich der Hauptschalter in entsprechender Position befindet. Einschalter vorne am Kameragehäuse; Start mit Auslöser; Selbstauslöserlauf kann jederzeit abgebrochen werden.

Weitere Ausstattung: Akustische Langzeitwarnung (piezoelektrisch, 4 Hz) für Verschlußzeiten ab $^1/_{30}$ s und länger beim Berühren oder Andrücken des Auslösers (wenn Hauptschalter in entsprechender Position). Vorne angebauter Haltegriff. Auswechselbare Rückwand mit integriertem Haltegriff, Memohalter und DIN/ASA-Vergleichstabelle. Vier-Schlitz-Filmaufwickelspule.

Abmessungen und Gewicht: 51,5 mm × 89 mm × 137 mm; 505 g (ohne Objektiv und ohne Batterien).

Zubehör: Exklusiver Auto-Electroflash 280PX und Multifunktions-Rückwand. Motor-Drive-1, Auto-Winder-G, Power-Grip-2, PX-Blitzkabel, Anschlußstücke, Schienen usw. Drahtloser Fernauslöser IR-1. Minolta SR-Wechselobjektive MD, MC und andere; entsprechendes Zubehör des Minolta-Spiegelreflex-Systems.

Technische Änderungen vorbehalten

AUFBEWAHRUNG

- Wird die Kamera länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden.
- Bei längerer Lagerung ist es ratsam, von Zeit zu Zeit den Filmtransporthebel und den Auslöser ein- oder zweimal zu betätigen.
- Wird die Kamera lange nicht gebraucht, sollten Gehäuse und Objektiv(e) in ihren Originalverpackungen an einem kühlen, trockenen Ort – frei von Staub und Chemikalien – aufbewahrt werden. Am besten in einem luftdichten Behälter zusammen mit einem feuchtigkeitsentziehenden Mittel wie Silicagel (gilt vor allem für ungünstiges Klima).

521-20 / 1.82

Printed in Germany